

Code de la classe **sesmanuel**
Classe pour les cahiers Sésamath

Jean-Côme Charpentier* Sébastien Mengin[†]

3 mars 2015

[†] jean-come.charpentier@wanadoo.fr
[†] sebastien-mengin@edilibre.net

Table des matières

1	Partie introductive	3
2	Options de classe	3
3	Chargement des extensions	4
4	Mise en page générale	7
5	Cadres et mises en page ponctuelles	24
6	En-têtes et pieds de page	47
7	Couleurs	57
8	Fontes	63
9	Longueurs	65
10	Textes fixes	69
11	Éléments graphiques particuliers	70
12	Commandes de sectionnement	73
12.1	Thème	73
12.2	Composants d'un chapitre	76
12.3	Activités	82
12.4	Cours	85
12.5	Exercices de base	107
12.6	Exercices d'approfondissement	112
12.7	Je teste mes connaissances	114
12.8	Travaux pratiques	119
12.9	partie	121
13	Annexes	124
13.1	Corrigés	124
13.2	Annexes générales	131
13.3	Lexique	135
13.4	Liste des méthodes	150
13.5	Texte libre	153
14	Habillage de texte	156
15	Overprint	166
16	Package	167

1 Partie introductive

La partie introductive de la classe n'a rien de particulier, on retrouve la définition de version et de date de la classe ainsi que les commandes \LaTeX pour communiquer ces informations à l'utilisateur.

```
1 \def\filedate{2015/03/03}
2 \let\smcfiledate\filedate
3 \def\fileversion{0.6}
4 \let\smcfileversion\fileversion
5 \NeedsTeXFormat{LaTeX2e}[1995/06/01]
6 \ProvidesClass{sesamanuel}[%
7   \filedate\space v\fileversion\space
8   Classe pour les cahiers Sesamath (SM/JCC/SM)%
9 ]
```

Dans cette partie introductive, on charge également la classe `book`. Pour l'instant, il n'y a besoin d'aucune option particulière, les options par défaut sont tout à fait suffisantes.

```
10 \LoadClass{book}
```

2 Options de classe

La classe gère le codage d'entrée en option. On retrouve tous les codages possibles. En principe, la classe est sensée fonctionner avec $X_{\text{F}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ et alors uniquement un codage d'entrée UTF-8 mais on permettra un fonctionnement sous \LaTeX et donc avec les codages permis par `inputenc`. Comme il y a beaucoup de déclarations différentes, on utilise une macro générale de déclaration d'option :

```
11 \def\smc@enc@opt#1{\DeclareOption{#1}{\def\smc@encoding{#1}}}
12 \smc@enc@opt{ascii}
13 \smc@enc@opt{latin1}
14 \smc@enc@opt{latin2}
15 \smc@enc@opt{latin3}
16 \smc@enc@opt{latin4}
17 \smc@enc@opt{latin5}
18 \smc@enc@opt{latin9}
19 \smc@enc@opt{latin10}
20 \smc@enc@opt{decmulti}
21 \smc@enc@opt{cp850}
22 \smc@enc@opt{cp852}
23 \smc@enc@opt{cp858}
24 \smc@enc@opt{cp437}
25 \smc@enc@opt{cp437de}
26 \smc@enc@opt{cp865}
27 \smc@enc@opt{applemac}
28 \smc@enc@opt{macce}
29 \smc@enc@opt{next}
30 \smc@enc@opt{cp1250}
31 \smc@enc@opt{cp1252}
32 \smc@enc@opt{cp1257}
33 \smc@enc@opt{ansinew}
34 \smc@enc@opt{utf8}
```

On a également une option pour obtenir ou non les repères photographique (et les débordements de pleine page). On donne sa valeur par défaut qui est vraie.

```
35 \newif\ifsmc@crop
36 \smc@cropttrue
37 \DeclareOption{crop}{\smc@cropttrue}
38 \DeclareOption{nocrop}{\smc@croptfalse}
```

Une dernière option permet de supprimer les numéros de page mais uniquement pour un texte libre.

```
39 \newif\ifsmc@page
40 \smc@pagetrue
41 \DeclareOption{page}{\smc@pagetrue}
42 \DeclareOption{nopage}{\smc@pagefalse}
```

Les options par défaut sont l'utilisation de UTF-8 et de repère photographique et de la numérotation des pages en partie libre. On aura également besoin d'une macro contenant la chaîne « utf8 ».

```
43 \newcommand*\smc@string@utfviii{utf8}
44 \ExecuteOptions{utf8}
45 \ProcessOptions
```

3 Chargement des extensions

On chargera le minimum d'extensions dans la classe afin de limiter les problèmes de compatibilités avec les différentes distributions $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ (distributions et versions de ces distributions). On aurait pu choisir de charger les extensions `ifpdf`, `ifluatex` et `ifxetex` pour tester le mode de compilation et agir en conséquence mais on n'a pas besoin de ce luxe : comme on est en tout début de classe, on peut utiliser des méthodes légèrement moins solides que celles fournies dans ces extensions mais très largement suffisantes ici.

On doit tester dans l'ordre :

1. si on compile avec $\text{PDFL}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ou $\text{luaL}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ce qui doit donner une erreur de compilation immédiate avec un message d'erreur explicite ;
2. si on compile avec $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ou avec $\text{X}_{\text{T}}\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ce qui donnera un chargement d'extensions différentes et, plus tard, une gestion des fontes différentes.

Le code suivant est une recopie du code de `ifxetex` de Will Robertson.

```
46 \newif\ifxetex
47 \begingroup\expandafter\expandafter\expandafter\endgroup
48 \expandafter\ifx\csname XeTeXrevision\endcsname\relax
49 \xetexfalse
50 \else
51 \xetextrue
52 \fi
```

Le code suivant est très largement suffisant pour détecter en tout début de classe si on utilise $\text{PDFL}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ en mode PDF, $\text{PDFL}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ en mode dvi, $\text{X}_{\text{T}}\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ou enfin $\text{luaL}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$.

```
53 \newif\ifpdfstex
54 \newif\ifpdfdvi
55 \newif\ifluatex
56 \ifx\luatexversion\undefined
```

```

57 \luatexfalse
58 \ifx\pdfoutput\undefined
59   \pdfetextfalse
60   \pdfdvifalse
61 \else
62   \pdfetexttrue
63   \ifnum\pdfoutput=\z@
64     \pdfdvitruer
65   \else
66     \pdfdvifalse
67 \fi
68 \fi
69 \else
70 \luatextrue
71 \fi

```

On teste d'abord les modes qui conduisent à une erreur de compilation.

```

72 \ifpdfetext
73   \unless\ifpdfvif
74     \ClassError{sesamanuel}{Vous ne pouvez pas compiler en mode pdfetext}
75     {Compilez en mode latex.}%
76 \fi
77 \fi
78 \ifluatex
79   \ClassError{sesamanuel}{Vous ne pouvez pas compiler en mode luatex}
80   {Compilez en mode latex.}%
81 \fi

```

On commence le chargement des extensions par celles qui dépendent du mode de compilation. Au préalable, on charge le package `etex` pour ne pas embêter ceux qui vont utiliser TikZ.

```

82 \RequirePackage{etex}
83 \ifxetex
84   \RequirePackage{fontspec}
85   \RequirePackage{xunicode}
86   \defaultfontfeatures{Ligatures=TeX}

```

Si l'auteur a précisé un codage autre que utf8 dans les options de classe, on va émettre un message d'erreur.

```

87 \unless\ifx\smc@encoding\smc@string@utfviii
88   \ClassError{sesamanuel}{Vous ne pouvez pas utiliser un codage autre
89     que utf8 avec xetex}{Changez les codages de tous vos fichiers
90     pour les transformer en utf8.}%
91 \fi

```

Si on n'est pas en mode $X_{\text{T}}\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, on considèrera qu'on est en mode $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$. Si ce n'est pas vrai, il y aura déjà eu un message d'erreur auparavant. On déclare également des fontes annexes.

```

92 \else
93   \RequirePackage[T1]{fontenc}
94   \RequirePackage[\smc@encoding]{inputenc}
95 \fi

```

On charge les fontes courantes. Le réglage de la fonte Helvetica fait que l'œil est le même que pour Palatino.

```

96 \RequirePackage[scaled=0.87]{helvet}
97 \RequirePackage{mathpazo}
98 \renewcommand{\ttdefault}{lmtt}

```

Puis quelques autres à usage plus ponctuel.

```

99 \RequirePackage{mathrsfs}
100 \RequirePackage{pifont}
101 \RequirePackage[official]{eurosym}

```

Il est difficile de trouver une fonte directement installée dans les distributions T_EX qui se rapproche du Comic Sans proposé par la maquette. Un premier essai a été Comforta mais il semble que cette fonte n'existait pas sur les versions un peu ancienne des distributions T_EX (par exemple T_EXLive 2009). On fait un autre essai avec la famille llc_{ss} (l_xfonts).

```

102 %%\newcommand*\scriptfamily{\fontfamily{fco}\selectfont}
103 \newcommand*\scriptfamily{\fontfamily{llcss}\selectfont}

```

Tout ce qui est empage est paramétré au maximum. `\smc@bleed` indique le débordement des éléments en pleine page.

```

104 \newcommand*\smc@paperheight{27cm}
105 \newcommand*\smc@paperwidth{19.5cm}
106 \newcommand*\smc@marginleft{1.33cm}
107 \newcommand*\smc@marginright{1.33cm}

```

Il y a une dimension en plus qui ne sera pas gérée par `geometry` : le surplus de marge droite pour certains éléments de l'ouvrage.

```

108 \newcommand*\ExtraMarginRight{1.8cm}
109 \newcommand*\smc@margintop{2.5cm}
110 \newcommand*\smc@headheight{14.4pt}
111 \newcommand*\smc@headsep{1.4cm}
112 \newcommand*\smc@marginbottom{2cm}
113 \newcommand*\smc@footskip{1.2cm}

```

Les éléments suivants dépendent de la demande ou non de repères photographiques. On traite d'abord le cas où il y a une telle demande.

```

114 \ifsmc@crop
115   \newcommand*\smc@bleed{5mm}

```

On peut alors appeler l'extension `geometry` ainsi que `crop`. Avant d'appeler `geometry`, on sauvegarde les éléments de mise en page dans des macros privées. Tous les calculs de distances se feront avec des macros (jamais de longueurs directes).

```

116 \RequirePackage[driver=none,
117   paperheight=\smc@paperheight,
118   paperwidth=\smc@paperwidth,
119   top=\smc@margintop,
120   headheight=\smc@headheight,
121   headsep=\smc@headsep,
122   bottom=\smc@marginbottom,
123   footskip=\smc@footskip,
124   left=\smc@marginleft,
125   right=\smc@marginright,
126   nomarginpar]{geometry}
127 \RequirePackage[cam,a4,center]{crop}

```

Si on ne demande pas de repère photographique, l'extension `crop` est inutile et les débordements de pleine page sont supprimés. L'appel de `geometry` se fait exactement

de la même façon qu’avec l’option `crop` mais on garde quand même un double code au cas où l’appel ne serait plus le même plus tard.

```

128 \else
129   \newcommand*\smc@bleed{0mm}
130   \RequirePackage[driver=none,
131     paperheight=\smc@paperheight,
132     paperwidth=\smc@paperwidth,
133     top=\smc@margintop,
134     headheight=\smc@headheight,
135     headsep=\smc@headsep,
136     bottom=\smc@marginbottom,
137     footskip=\smc@footskip,
138     left=\smc@marginleft,
139     right=\smc@marginright,
140     nomarginpar]{geometry}
141   \RequirePackage[off,a4,center]{crop}
142 \fi

```

On continue avec d’autres extensions utiles

```

143 \RequirePackage{ifmtarg}
144 \RequirePackage{mathtools}
145 \RequirePackage{amssymb}
146 \RequirePackage{longtable, tabularx}
147 \RequirePackage{multirow}
148 \RequirePackage[table]{xcolor}
149 \RequirePackage[pst-all, pstricks-add]
150 \RequirePackage{fancyhdr}
151 \RequirePackage{fancyvrb}
152 \RequirePackage{multicol}
153 \RequirePackage[french]{babel}
154 \RequirePackage[autolanguage]{numprint}

```

On crée quelques registres de brouillon

```

155 \newbox\smc@boxa
156 \newbox\smc@boxb
157 \newdimen\smc@dima
158 \newdimen\smc@dimb

```

4 Mise en page générale

Suppression des retraits d’alinéa.

```

159 \setlength{\parindent}{0pt}

```

`\cleardoubleoddpage` Macro permettant de commencer sur une page impaire en remplissant si besoin une page vide (pas totalement vide).

```

160 \newcommand*\cleardoubleoddpage{%
161   \clearpage
162   \pagestyle{empty}
163   \cleardoublepage
164 }

```

`\cleardoubleevenpage` Macro permettant de commencer sur une page paire en remplissant si besoin une page vide (pas totalement vide). Cette macro a besoin de la commande intermédiaire

`\clearevendoublepage` construite sur le modèle de `\cleardoublepage` de L^AT_EX. Il semble que la maquette n'utilise plus l'ouverture en page paire mais on laisse quand même les macros au cas où.

```

165 \newcommand*\clearevendoublepage{%
166   \clearpage
167   \ifodd\c@page
168     \hbox{}\newpage
169   \fi
170 }
171 \newcommand*\cleardoubleevenpage{%
172   \clearpage
173   \pagestyle{empty}
174   \clearevendoublepage
175 }

```

`\normalsize` La classe définit un interlignage bien plus important que d'habitude. Il faut donc redéfinir les commandes standards de taille de caractère pour respecter cette marche typographique tout au long du document. La demande est d'avoir un interlignage de 14 points au lieu du 12 points habituel. On mettra plutôt 14.4 points pour garder la progression géométrique habituelle. On ne touche pas au ressorts verticaux pour les formules hors-texte.

```

176 \renewcommand\normalsize{%
177   \@setfontsize\normalsize{9.5}\@xivpt
178   \abovedisplayskip 10\p@ \@plus2\p@ \@minus5\p@
179   \abovedisplayshortskip \z@ \@plus3\p@
180   \belowdisplayshortskip 6\p@ \@plus3\p@ \@minus3\p@
181   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
182   \let\@listi\@listI}
183 \normalsize

```

Les autres commandes suivent le même procédé. On augmente l'interlignage de un cran dans la progression géométrique.

```

184 \renewcommand\small{%
185   \@setfontsize\small{8.5}{12}%
186   \abovedisplayskip 8.5\p@ \@plus3\p@ \@minus4\p@
187   \abovedisplayshortskip \z@ \@plus2\p@
188   \belowdisplayshortskip 4\p@ \@plus2\p@ \@minus2\p@
189   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
190 }
191 \renewcommand\footnotesize{%
192   \@setfontsize\footnotesize{7.5}{11}%
193   \abovedisplayskip 6\p@ \@plus2\p@ \@minus4\p@
194   \abovedisplayshortskip \z@ \@plus\p@
195   \belowdisplayshortskip 3\p@ \@plus\p@ \@minus2\p@
196   \belowdisplayskip \abovedisplayskip
197 }
198 \renewcommand\scriptsize{\@setfontsize\scriptsize{6.5}{9.5}}
199 \renewcommand\tiny{\@setfontsize\tiny\@vpt\@viipt}
200 \renewcommand\large{\@setfontsize\large\@xiipt\@xviipt}
201 \renewcommand\Large{\@setfontsize\Large\@xivpt{22}}
202 \renewcommand\LARGE{\@setfontsize\LARGE\@xxviipt{25}}
203 \renewcommand\huge{\@setfontsize\huge\@xxxpt{30}}
204 \renewcommand\Huge{\@setfontsize\Huge\@xxvpt{36}}

```

```

205 \setlength\smallskipamount{3\p@ \@plus 1\p@ \@minus 1\p@}
206 \setlength\medskipamount{6\p@ \@plus 2\p@ \@minus 2\p@}
207 \setlength\bigskipamount{12\p@ \@plus 4\p@ \@minus 4\p@}

```

`itemize` En fait, il n'y a pas un environnement `itemize` mais tout un tas qui seront mis en place en fonction du contexte. On commence par l'environnement qui indique qu'on a pas le droit d'utiliser cet environnement ! On inhibe `\item` pour ne pas multiplier les messages d'erreur.

```

208 \newenvironment{smc@noitemize}{%
209   \ClassError{sesamanuel}{Il est interdit d'utiliser itemize ici}
210   {Consultez la documentation pour plus de renseignements.}%
211   \let\item\relax
212 }{}

```

Par défaut, c'est l'environnement interdit qui est actif.

```

213 \let\itemize\smc@noitemize
214 \let\enditemize\endsmc@noitemize

```

`\DeclareCorrItemize` On crée un spécificateur d'environnement `itemize` pour les corrigés. Il ne s'agit pas de liste au sens \LaTeX ien du terme : il n'y a pas de passage à la ligne avant le premier item, il n'y a pas de retrait.

Le premier argument est le nom de base (il sera précédé de `smc@corr` et terminé par `itemize`), le deuxième argument est le type de puce

```

215 \newcommand*\DeclareCorrItemize[2]{%
216   \newenvironment{smc@corr#1itemize}{%
217     \def\item{\par#2~}%
218     \ignorespaces
219   }
220   {\par}
221 }

```

Les espacements sont les mêmes pour toutes les listes sauf les *enumerate normales*.

```

222 \def\smc@setalllist{%
223   \setlength{\leftmargin}{\ListLabelWidth}%
224   \setlength{\rightmargin}{0mm}%
225   \setlength{\labelwidth}{\ListLabelWidth}%
226   \setlength{\labelsep}{0mm}%
227   \setlength{\itemindent}{0mm}%
228   \setlength{\listparindent}{0mm}%
229   \setlength{\topsep}{0mm}%
230   \setlength{\partopsep}{\baselineskip}%
231   \setlength{\itemsep}{0mm}%
232   \setlength{\parsep}{0mm}%
233   \def\makelabel##1{##1\hss}%
234 }

```

Pour les *enumerate* de premier niveau, on peut avoir une largeur plus importante d'étiquette afin de pouvoir composer des numéros sur deux chiffres sans télescope. Ce niveau utilise `\smc@setallfirstlist` qui est par défaut égal à la macro précédente.

```

235 \let\smc@setallfirstlist\smc@setalllist

```

Pour les list enumerate de premier niveau, on pourra utiliser une place plus importante pour le numéro afin de permettre une numérotation sur deux chiffres. C'est l'environnement `bigenumerate` qui utilisera cette possibilité.

```

236 \def\smc@setallbiglist{%
237   \setlength{\leftmargin}{\EnumerateLabelWidth}%
238   \setlength{\rightmargin}{0mm}%
239   \setlength{\labelwidth}{\EnumerateLabelWidth}%
240   \setlength{\labelsep}{0mm}%
241   \setlength{\itemindent}{0mm}%
242   \setlength{\listparindent}{0mm}%
243   \setlength{\topsep}{0mm}%
244   \setlength{\partopsep}{\baselineskip}%
245   \setlength{\itemsep}{0mm}%
246   \setlength{\parsep}{0mm}%
247   \def\makelabel##1{##1\hss}%
248 }

```

Vient ensuite l'environnement de liste à puce dans les prérequis. On donnera systématiquement la variante « corr » de l'environnement même si celle-ci ne sert à rien pour l'instant : c'est une réserve pour l'avenir.

On teste la profondeur des itemize pour pouvoir définir une puce différente en fonction du niveau.

```

249 \newenvironment{smc@prerequisitemize}{%
250   \ifnum\@listdepth=\z@
251     \list{\textcolor{PrerequisItemColor}{\blacktriangleright}}
252       {\smc@setalllist}%
253   \else
254     \list{\textcolor{PrerequisItemColor}{\blacktriangleright}}
255       {\smc@setalllist}%
256   \fi
257 }
258 {\endlist}
259 \DeclareCorrItemize{prerequis}
260   {\textcolor{PrerequisItemColor}{\blacktriangleright}}

```

Puis l'environnement de liste à puce dans l'auto-évaluation.

```

261 \newenvironment{smc@AEitemize}{%
262   \ifnum\@listdepth=\z@
263     \list{\textcolor{AEItemColor}{\bullet}}
264       {\smc@setalllist}%
265   \else
266     \list{\textcolor{AEItemColor}{\bullet}}
267       {\smc@setalllist}%
268   \fi
269 }
270 {\endlist}
271 \DeclareCorrItemize{AE}{\textcolor{AEItemColor}{\bullet}}

```

Puis l'environnement de liste à puce dans les méthodes.

```

272 \newenvironment{smc@exappitemize}{%
273   \ifnum\@listdepth=\z@
274     \list{\textcolor{ExAppItemColor}{\bullet}}
275       {\smc@setalllist}%
276   \else

```

```

277 \list{\textcolor{ExAppItemColor}{\bullet}}
278     {\smc@setalllist}%
279 \fi
280 }
281 {\endlist}
282 \DeclareCorrItemize{exapp}{\textcolor{ExAppItemColor}{\bullet}}

```

Puis l'environnement de liste à puce dans les environnement de type définition.

```

283 \newenvironment{smc@defitemize}{%
284 \ifnum\@listdepth=\z@
285 \list{%
286 \color{DefItemColor}%
287 \vrule width \ItemRuleWidth
288 height \ItemRuleHeight
289 depth \ItemRuleDepth
290 \relax}
291 {\smc@setalllist}%
292 \else
293 \list{%
294 \color{DefItemColor}%
295 \vrule width \ItemRuleWidth
296 height \ItemRuleHeight
297 depth \ItemRuleDepth
298 \relax}
299 {\smc@setalllist}%
300 \fi
301 }
302 {\endlist}
303 \DeclareCorrItemize{def}{%
304 \textcolor{DefItemColor}{%
305 \vrule width \ItemRuleWidth
306 height \ItemRuleHeight
307 depth \ItemRuleDepth
308 }%
309 }

```

Puis l'environnement de liste à puce dans les activités.

```

310 \newenvironment{smc@activiteitemize}{%
311 \ifnum\@listdepth=\z@
312 \list{\textcolor{ActiviteItemColor}{\bullet}}
313     {\smc@setalllist}%
314 \else
315 \list{\textcolor{ActiviteItemColor}{\bullet}}
316     {\smc@setalllist}%
317 \fi
318 }
319 {\endlist}
320 \DeclareCorrItemize{activite}{\textcolor{ActiviteItemColor}{\bullet}}

```

Puis l'environnement de liste à puce dans les remarques.

```

321 \newenvironment{smc@remitemize}{%
322 \ifnum\@listdepth=\z@
323 \list{%
324 \color{RemItemColor}
325 \vrule width \ItemRuleWidth

```

```

326         height \ItemRuleHeight
327         depth \ItemRuleDepth
328         \relax}
329     {\smc@setalllist}%
330 \else
331   \list{%
332     \color{RemItemColor}
333     \vrule width \ItemRuleWidth
334         height \ItemRuleHeight
335         depth \ItemRuleDepth
336         \relax}
337     {\smc@setalllist}%
338 \fi
339 }
340 {\endlist}
341 \DeclareCorrItemize{rem}{%
342   \textcolor{RemItemColor}{%
343     \vrule width \ItemRuleWidth
344         height \ItemRuleHeight
345         depth \ItemRuleDepth
346   }%
347 }

```

Puis l'environnement de liste à puce dans les exemples.

```

348 \newenvironment{smc@exempleitemize}{%
349   \ifnum\@listdepth=\z@
350     \list{\textcolor{ExempleItemColor}{\bullet}}
351       {\smc@setalllist}%
352   \else
353     \list{\textcolor{ExempleItemColor}{\bullet}}
354       {\smc@setalllist}%
355   \fi
356 }
357 {\endlist}
358 \DeclareCorrItemize{exemple}{\textcolor{ExempleItemColor}{\bullet}}

```

Puis l'environnement de liste à puce dans les preuves.

```

359 \newenvironment{smc@proofitemize}{%
360   \ifnum\@listdepth=\z@
361     \list{\textcolor{ProofItemColor}{\bullet}}
362       {\smc@setalllist}%
363   \else
364     \list{\textcolor{ProofItemColor}{\bullet}}
365       {\smc@setalllist}%
366   \fi
367 }
368 {\endlist}
369 \DeclareCorrItemize{proof}{\textcolor{ProofItemColor}{\bullet}}

```

Puis l'environnement de liste à puce dans les parties Exercices de base et Exercices d'approfondissement.

```

370 \newenvironment{smc@exerciceitemize}{%
371   \ifnum\@listdepth=\z@
372     \list{\textcolor{ExerciceItemColor}{\bullet}}
373       {\smc@setalllist}%

```

```

374 \else
375 \list{\textcolor{ExerciceItemColor}{\bullet}}
376 {\smc@setalllist}%
377 \fi
378 }
379 {\endlist}
380 \DeclareCorrItemize{exercice}{\textcolor{ExerciceItemColor}{\bullet}}

```

Puis l'environnement de liste à puce pour les acquis.

```

381 \newenvironment{smc@acquisitemize}{%
382 \ifnum\@listdepth=\z@
383 \list{\textcolor{AcquisItemColor}{\footnotesize\blacktriangleright}}
384 {\smc@setalllist}%
385 \else
386 \list{\textcolor{AcquisItemColor}{\bullet}}
387 {\smc@setalllist}%
388 \fi
389 }
390 {\endlist}
391 \DeclareCorrItemize{acquis}{\textcolor{AcquisItemColor}{\bullet}}

```

Puis l'environnement de liste à puce pour les commentaires. Dans cet espace, on prend la forme la plus simple.

```

392 \newenvironment{smc@commentaireitemize}{%
393 \ifnum\@listdepth=\z@
394 \list{\textcolor{CommentaireItemColor}{\bullet}}
395 {\smc@setalllist}%
396 \else
397 \list{\textcolor{CommentaireItemColor}{\bullet}}
398 {\smc@setalllist}%
399 \fi
400 }
401 {\endlist}
402 \DeclareCorrItemize{commentaire}{\textcolor{CommentaireItemColor}{\bullet}}

```

Puis l'environnement de liste à puce pour les récréations, énigmes.

```

403 \newenvironment{smc@recreationitemize}{%
404 \ifnum\@listdepth=\z@
405 \list{\textcolor{RecreationItemColor}{\bullet}}
406 {\smc@setalllist}%
407 \else
408 \list{\textcolor{RecreationItemColor}{\bullet}}
409 {\smc@setalllist}%
410 \fi
411 }
412 {\endlist}
413 \DeclareCorrItemize{recreation}{\textcolor{RecreationItemColor}{\bullet}}

```

Puis l'environnement de liste à puce dans les annexes.

```

414 \newenvironment{smc@annexeitemize}{%
415 \ifnum\@listdepth=\z@
416 \list{%
417 \color{AnnexeItemColor}
418 \vrule width \ItemRuleWidth
419 height \ItemRuleHeight

```

```

420         depth \ItemRuleDepth
421         \relax}
422     {\smc@setalllist}%
423 \else
424     \list{%
425         \color{AnnexeItemColor}
426         \vrule width \ItemRuleWidth
427             height \ItemRuleHeight
428             depth \ItemRuleDepth
429         \relax}
430     {\smc@setalllist}%
431 \fi
432 }
433 {\endlist}

Liste pour le lexique
434 \newenvironment{smc@lexiqueitemize}{%
435     \ifnum\@listdepth=\z@
436         \list{\textcolor{LexiqueItemColor}{\bullet}}
437             {\smc@setalllist}%
438     \else
439         \list{\textcolor{LexiqueItemColor}{\bullet}}
440             {\smc@setalllist}%
441     \fi
442 }
443 {\endlist}

Puis l'environnement de liste à puce dans le texte libre.
444 \newenvironment{smc@libreitemize}{%
445     \ifnum\@listdepth=\z@
446         \list{%
447             \color{LibreItemColor}
448             \vrule width \ItemRuleWidth
449                 height \ItemRuleHeight
450                 depth \ItemRuleDepth
451             \relax}
452         {\smc@setalllist}%
453     \else
454         \list{%
455             \color{LibreItemColor}
456             \vrule width \ItemRuleWidth
457                 height \ItemRuleHeight
458                 depth \ItemRuleDepth
459             \relax}
460         {\smc@setalllist}%
461     \fi
462 }
463 {\endlist}
464 \DeclareCorrItemize{libre}{\textcolor{LibreItemColor}{\bullet}}

```

`enumerate` Tout ce qu'on a fait avec `itemize` se reporte de façon similaire avec `enumerate` (sauf la largeur de l'étiquette). On ne modifiera pas l'environnement `description a priori`.

On commence par déclarer l'interdiction d'utiliser `enumerate`.

```

465 \newenvironment{smc@noenumerate}{%
466   \ClassError{sesamaneul}{Il est interdit d'utiliser enumerate ici}
467   {Consultez la documentation pour plus de renseignements.}%
468   \let\item\relax
469 }{}

```

Par défaut ce sont les environnements interdits qui sont activés.

```

470 \let\enumerate\smc@noenumerate
471 \let\endenumerate\endsmc@noenumerate

```

On définit maintenant l'environnement `bigenumerate` qui ne fait qu'appeler `enumerate` en ayant modifié au préalable la largeur des étiquettes pour la liste de premier niveau.

```

472 \newenvironment{bigenumerate}
473   {%
474     \let\smc@setallfirstlist\smc@setallbiglist
475     \begin{enumerate}
476   }
477   {\end{enumerate}}

```

Les différents environnements `enumerate` ne diffèrent que par la couleur des numéros et le gras. On les déclarera grâce à la commande générique `\DeclareEnumerate`. Sa syntaxe est :

```
\DeclareEnumerate{nom\_environnement}{commande}{couleur}
```

La première définition globale permet d'afficher correctement la couleur des références des items.

```

478 \newcommand\DeclareEnumerate[3]{%
479   \newenvironment{smc@#1enumerate}{%
480     \gdef\smc@curr@itemcmd{#2}%
481     \gdef\smc@curr@itemcolor{#3}%
482     \renewcommand\labelenumi{\textcolor{#3}{#2\theenumi}}%(
483     \renewcommand\labelenumii{\textcolor{#3}{#2\theenumii}}%(
484     \renewcommand\labelenumiii{\textcolor{#3}{#2\theenumiii}}%
485     \advance\@enumdepth \@ne
486     \ifnum\@enumdepth>\thr@@

```

Si on a plus de trois niveaux d'imbrication de `enumerate`, c'est une erreur.

```

487     \ClassError{sesamaneul}{Pas plus de 3 niveaux de liste}
488     {Consultez la documentation pour plus de renseignements.}
489     \else\ifnum\@enumdepth=\@ne

```

Si on est au premier niveau, on peut utiliser une largeur de label plus importante pour permettre une numérotation à deux chiffres.

```

490     \edef\@enumctr{enum\romannumeral\the\@enumdepth}%
491     \expandafter
492     \list
493     \csname label\@enumctr\endcsname
494     {%
495       \usecounter{\@enumctr}%
496       \smc@setallfirstlist
497     }%
498     \else

```

Sinon, on garde la largeur habituelle.

```

499     \edef\@enumctr{enum\romannumeral\the\@enumdepth}%

```

```

500     \expandafter
501     \list
502         \csname label\@enumctr\endcsname
503         {%
504             \usecounter{\@enumctr}%
505             \smc@setalllist
506         }%
507     \fi\fi
508 }
509 {\endlist}

```

On définit du même coup les environnements `smc@corr<nom>enumerate` qui se comporte très différemment des listes `enumerate` classiques.

```

510 \newenvironment{smc@corr#1enumerate}{%
511     \gdef\smc@curr@itemcmd{#2}%
512     \gdef\smc@curr@itemcolor{#3}%(

```

On remet tous les compteurs à zéros (même si un seul sera utilisé).

```

513     \setcounter{enumi}{0}%
514     \setcounter{enumii}{0}%
515     \setcounter{enumiii}{0}%
516     \renewcommand\labelenumi{\textcolor{#3}{#2\theenumi}}%(
517     \renewcommand\labelenumii{\textcolor{#3}{#2\theenumii}}%(
518     \renewcommand\labelenumiii{\textcolor{#3}{#2\theenumiii}}%(
519     \advance\@enumdepth \@ne
520     \ifnum\@enumdepth>\thr@@
521         \ClassError{sesamaneul}{Pas plus de 3 niveaux de liste}
522             {Consultez la documentation pour plus de renseignements.}
523     \else

```

On commence par crée une macro annexe qui affiche le numéro.

```

524     \def\smc@enum{%
525         \refstepcounter{enum\romannumeral\@enumdepth}%
526         \csname labelenum\romannumeral\@enumdepth\endcsname~
527     }%

```

Ici, on ne redéfinit que la commande `\item`.

```

528     \def\item{%

```

Au premier appel, on ne fait qu'afficher le numéro d'item.

```

529         \smc@enum

```

Aux appels suivants, on commencera par passer au paragraphe suivant. Pour cela la macro `\item` se redéfinit elle-même.

```

530         \def\item{\par\smc@enum}%
531     }%
532     \fi
533     \ignorespaces
534 }
535 {\par}
536 }

```

`enumerate` dans les prérequis.

```

537 \DeclareEnumerate{prerequis}{}{PrerequisItemColor}

```

`enumerate` dans les méthodes.

```

538 \DeclareEnumerate{exapp}{\bfseries}{ExAppItemColor}

```

```

    enumerate dans les environnements de type définition.
539 \DeclareEnumerate{def}{\bfseries}{DefItemColor}
    enumerate dans l'auto-évaluation.
540 \DeclareEnumerate{AE}{\bfseries}{AEItemColor}
    enumerate dans les activités.
541 \DeclareEnumerate{activite}{\bfseries}{ActiviteItemColor}
    enumerate dans les remarques.
542 \DeclareEnumerate{rem}{}{RemItemColor}
    enumerate dans les exemples.
543 \DeclareEnumerate{exemple}{}{ExempleItemColor}
    enumerate dans les preuves.
544 \DeclareEnumerate{proof}{}{ProofItemColor}
    enumerate dans les parties Exercices de base et Exercices d'approfondissement.
545 \DeclareEnumerate{exercice}{\bfseries}{ExerciceItemColor}
    enumerate dans le cadre acquis.
546 \DeclareEnumerate{acquis}{\bfseries}{AcquisItemColor}
    enumerate dans les commentaires.
547 \DeclareEnumerate{commentaire}{}{CommentaireItemColor}
    enumerate dans les récréation, énigmes.
548 \DeclareEnumerate{recreation}{\bfseries}{RecreationItemColor}
    enumerate dans les annexes.
549 \DeclareEnumerate{annexe}{}{AnnexeItemColor}
    enumerate dans le lexique.
550 \DeclareEnumerate{lexique}{}{LexiqueItemColor}
    enumerate dans le texte libre.
551 \DeclareEnumerate{libre}{}{LibreItemColor}

```

`colitemize` En plus des environnements de liste classiques, on a deux autres types de liste où on précise le nombre de colonnes sur lesquelles sont composées chaque item. En revanche, on garde la même syntaxe que les environnements standards, à savoir :

```

\begin{colitemize}{<nombre colonnes>}
\item ...
\item ...
\item ...
\end{colitemize}

```

On commence en indiquant l'interdiction d'utiliser ce type d'environnement.

```

552 \newenvironment{smc@nocolitemize}{}
553 \ClassError{sesamauel}{Il est interdit d'utiliser colitemize ici}
554 {Consultez la documentation pour plus de renseignements.}%
555 \let\item\relax
556 {}

```

Les autres environnements seront déclarés de façon générique en indiquant uniquement la couleur des étiquettes et leur code.

```

557 \newcount\smc@nbitem
558 \newcount\smc@nbline
559 \newcommand*\DeclareColItemize[3]{%

```

Tous les environnements `colitemize` doivent spécifier le nombre de colonnes en premier argument.

```
560 \newenvironment{#1}[1]{%
561 \par
```

On doit sauvegarder le nombre de colonnes car cette information ne servira que dans la partie terminale de l'environnement.

```
562 \def\smc@nbcolumn{##1}%
```

On initialise le nombre d'items

```
563 \smc@nbitem \z@
```

Chaîne pour le test de fin d'environnement.

```
564 \edef\StringColCurrent{\StringColitemize}%
```

et on lance la macro qui va lire la totalité du contenu de l'environnement et la stoker dans le registre de lexèmes `\toks@` en ayant vidé ce registre au préalable.

```
565 \toks@{}%
566 \smc@getbody
567 }%
568 {%
```

En partie terminale de l'environnement, on relance la lecture du corps de l'environnement par la macro `\smc@splititem` qui sauvegarde chaque item dans une macro `\smc@item<num>`. Pour permettre la détection facile de la fin, on ajoute un `\item\@nil\item` à la fin du corps.

```
569 \expandafter\smc@splititem\the\toks@item\@nil\item
```

En sortie de la macro précédente, le nombre d'items est sauvegardé dans le registre `\smc@nbitem`. On calcule le nombre de lignes que cela va nécessiter avec la formule :

$$\text{nb_lignes} = \frac{\text{nb_items} + \text{nb_colonnes} - 1}{\text{nb_colonnes}}$$

```
570 \smc@nblines \numexpr \smc@nbitem+\smc@nbcolumn-1
571 \divide\smc@nblines \smc@nbcolumn
```

On rentre dans la double boucle d'affichage. La boucle externe gère les lignes.

```
572 \multido{\n=1+1}{\smc@nblines}{%
```

La boucle interne va afficher tous les items de la ligne en cours. Comme les items sont organisés en colonnes, on va afficher les items ayant comme numéro le numéro de ligne pour l'item le plus à gauche et en ajoutant le nombre de lignes à ce numéro à chaque fois qu'on passe au numéro suivant.

Par exemple, si on compose 10 items sur 3 colonnes, les calculs suivants indiquent qu'il y aura 4 lignes. Les numéros d'items de la première lignes seront donc 1 puis $1 + 4 = 5$ puis $5 + 4 = 9$. La deuxième ligne accueillera les numéros d'items 2 puis $2 + 4 = 6$ puis $6 + 4 = 10$. La troisième ligne accueillera les numéros d'items 3 puis $3 + 4 = 7$ et comme le numéro $7 + 4 = 11$ n'existe pas, la dernière colonne de la troisième ligne sera vide. Ce sera la même chose pour la quatrième ligne.

```
573 \multido{\ni=\n+\the\smc@nblines}{\smc@nbcolumn}{%
```

On n'affiche l'item que si le numéro existe.

```
574 \unless\ifnum\ni>\smc@nbitem
```

La puce est composée dans une boîte de largeur fixée en se servant des paramètres transmis à la macro `\DeclareColItemize`.

```
575 \makebox[\ListLabelWidth]{\textcolor{#2}{#3}\hss}%
```

Le corps de l’item est alors composé dans une minipage alignée en haut et de largeur tel qu’elle permet d’avoir le nombre de colonnes et le nombre d’espaces intercolonnes nécessaires.

```
576     \begin{minipage}[t]{\dimexpr
577         (\linewidth-\ListHSep*(\smc@nbcolumn-1))%
578         /\smc@nbcolumn-\ListLabelWidth}
```

Le contenu lui même est précédé et suivi d’un `\strut` pour assurer un bon interlignage.

```
579         \strut\@nameuse{smc@item\ni}\strut
580     \end{minipage}%
```

À la fin de la minipage, on place l’espace intercolonne.

```
581         \hspace{\ListHSep}%
582     \fi
583 }%
```

À la fin de chaque ligne, on insère un saut de ligne. Pour ne pas avoir de saut trop important, la dernière ligne utilisera `\endgraf`.

```
584     \ifnum\n=\smc@nbline
585         \endgraf
586     \else
587         \\
588     \fi
589 }%
590 }%
591 }
```

La macro `\smc@getbody` permet de récupérer l’intégralité du corps d’un environnement dans le registre de lexèmes `\toks@`. Cette macro est une version simple de ce type de lecture qui ne permet pas l’emboîtement d’environnements.

Le principe est de tout lire jusqu’au premier `\end`, de le sauvegarder et de tester le `\end` en mettant un `\smc@testend` dans le flot de lecture.

```
592 \long\def\smc@getbody#1\end{%
593   \toks@\expandafter{\the\toks@#1}\smc@testend
594 }
```

La macro `\smc@testend` permet de savoir si on est effectivement à la fin de l’environnement de départ et de réagir en conséquence.

```
595 \long\def\smc@testend#1{%
```

On sauvegarde ce qui suit le `\end` pour regarder si c’est égal à la chaîne correspondant à l’environnement de départ.

```
596   \def\smc@arg{#1}%
597   \ifx\smc@arg\StringColCurrent
```

Si c’est le cas, il suffit de remettre le tout dans le flot de lecture courant.

```
598     \end{#1}%
599   \else
```

Si ce n’est pas le cas, le `\end{environnement}` doit être mis de côté dans la suite du registre de lecture du corps d’environnement et il faut reprendre la lecture en faisant un appel récursif à `\smc@getbody`.

```
600     \toks@\expandafter{\the\toks@\end{#1}}%
601     \expandafter\smc@getbody
```

```
602 \fi
603 }
```

La macro `\smc@splititem` permet de répartir le contenu de chaque item dans des macros ayant un nom comportant un numéro. En l'occurrence `\smc@item<numéro>`.

```
604 \long\def\smc@splititem#1\item{%
```

En réalité, le premier appel ne sert qu'à passer la première balise `\item` qui n'est normalement précédée d'aucun texte. On passe directement à la macro de lecture effective.

```
605 \smc@@splititem
606 }
```

La macro `\smc@@splititem` est la macro de lecture recursive qui permet de mémoriser les contenus de tous les items.

```
607 \long\def\smc@@splititem#1\item{%
```

On place le contenu dans une macro pour tester si c'est égal à `\@nil`.

```
608 \def\smc@arg{#1}%
609 \ifx\smc@arg\@nil
```

Si le `\@nil` a été lu, il n'y a plus rien à faire.

```
610 \else
```

Sinon on incrémente le compteur d'items, on sauvegarde le contenu de l'item et on fait un appel récursif sur le prochain item.

```
611 \advance\smc@nbitem\@ne
612 \@namedef{smc@item\the\smc@nbitem}{#1}%
613 \expandafter\smc@@splititem
614 \fi
615 }
```

On peut maintenant déclarer les environnements `colitemize` des différentes parties.

On commence par les listes dans les prérequis.

```
616 \DeclareColItemize{smc@prerequiscolitemize}
617 \PrerequisItemColor}{$\blacktriangleright$}
```

Ensuite le `colitemize` pour l'auto-évaluation.

```
618 \DeclareColItemize{smc@AEcolitemize}
619 \AEItemColor}{$\bullet$}
```

Ensuite le `colitemize` pour les méthodes.

```
620 \DeclareColItemize{smc@exappcolitemize}
621 \ExAppItemColor}{$\bullet$}
```

Ensuite le `colitemize` pour les environnements de type définition.

```
622 \DeclareColItemize{smc@defcolitemize}
623 \DefItemColor}
624 {%
625 \vrule width \ItemRuleWidth
626 height \ItemRuleHeight
627 depth \ItemRuleDepth
628 \relax
629 }
```

Ensuite le `colitemize` pour les activités.

```
630 \DeclareColItemize{smc@activitecolitemize}
631 \ActiviteItemColor}{$\bullet$}
```

Ensuite le colitemize pour les remarques.

```
632 \DeclareColItemize{smc@remcolitemize}
633     {RemItemColor}
634     {%
635         \vrule width \ItemRuleWidth
636                 height \ItemRuleHeight
637                 depth \ItemRuleDepth
638     \relax
639     }
```

Ensuite le colitemize pour les exemples.

```
640 \DeclareColItemize{smc@exemplecolitemize}
641     {ExempleItemColor}{\bullet$}
```

Ensuite le colitemize pour les preuves.

```
642 \DeclareColItemize{smc@proofcolitemize}
643     {ProofItemColor}{\bullet$}
```

Ensuite le colitemize pour les parties Exercices de base et Exercices d'approfondissement.

```
644 \DeclareColItemize{smc@exercicecolitemize}
645     {ExerciceItemColor}{\bullet$}
```

Ensuite le colitemize pour les acquis

```
646 \DeclareColItemize{smc@acquiscolitemize}
647     {AcquisItemColor}{\bullet$}
```

Ensuite le colitemize pour les commentaires.

```
648 \DeclareColItemize{smc@commentairecolitemize}
649     {CommentaireItemColor}{\bullet$}
```

Ensuite le colitemize pour les récréation, énigmes.

```
650 \DeclareColItemize{smc@recreationcolitemize}
651     {RecreationItemColor}{\bullet$}
```

Ensuite le colitemize pour les annexes.

```
652 \DeclareColItemize{smc@annexecolitemize}
653     {AnnexeItemColor}
654     {%
655         \vrule width \ItemRuleWidth
656                 height \ItemRuleHeight
657                 depth \ItemRuleDepth
658     \relax
659     }
```

Ensuite le colitemize pour le lexique.

```
660 \DeclareColItemize{smc@lexiquecolitemize}
661     {LexiqueItemColor}{\bullet$}
```

Ensuite le colitemize pour le texte libre.

```
662 \DeclareColItemize{smc@librecolitemize}
663     {LibreItemColor}
664     {%
665         \vrule width \ItemRuleWidth
666                 height \ItemRuleHeight
667                 depth \ItemRuleDepth
668     \relax
669     }
```

`colenumerate` Les environnements `colenumerate` permettent les listes numérotées sur plusieurs colonnes. Le code va être similaire à celui de `colitemize`. Pour la déclaration, il y aura besoin du nom de l'environnement d'une commande de fonte éventuelle et de la couleur.

```
670 \newcommand*{\DeclareColEnumerate}[3]{%
```

Tous les environnements `colenumerate` doivent spécifier le nombre de colonnes en premier argument.

```
671 \newenvironment{#1}[1]{%
```

```
672 \par\leavevmode
```

On commence par initialiser le comportement global de la liste en fonction de sa profondeur. Le compteur est indépendant des autres listes. Il s'agira de `\ni` qui sera en fait la variable de boucle interne des `\multido`.

```
673 \advance\@enumdepth \@ne
```

```
674 \ifnum\@enumdepth>\thr@@
```

```
675 \ClassError{sesamanuel}{Pas plus de 3 niveaux de liste}
```

```
676 {Consultez la documentation pour plus de renseignements.}
```

```
677 \else
```

On définit la forme du compteur qui sera utilisé pour la liste. Cette forme dépend des paramètres transmis ainsi que de la profondeur de la liste.

```
678 \ifcase\@enumdepth
```

```
679 \or %(  
680 \def\@enumlabel{\textcolor{#3}{#2\ni}})%(  
681 \or  
682 \def\@enumlabel{\textcolor{#3}{#2{\@alph\ni}}}%(  
683 \or  
684 \def\@enumlabel{\textcolor{#3}{#2{\@roman\ni}}}%  
685 \fi  
686 \fi
```

La suite est maintenant assez proche de ce qui se passait pour la macro `\DeclareColItemize`.

```
687 \def\smc@nbcolumncol{##1}%
```

```
688 \smc@nbitem \z@
```

Le test de fin se fait avec la chaîne « `colenumerate` ».

```
689 \edef\StringColCurrent{\StringColenumerate}%
```

```
690 \toks@{ }%
```

```
691 \smc@getbody
```

```
692 }
```

```
693 {%
```

```
694 \expandafter\smc@splititem\the\toks@item\@nil\item
```

```
695 \smc@nblines \numexpr \smc@nbitem+\smc@nbcolumncol-1
```

```
696 \divide\smc@nblines \smc@nbcolumncol
```

```
697 \multido{\n=1+1}{\smc@nblines}{%
```

```
698 \multido{\ni=\n+1}{\the\smc@nblines}{\smc@nbcolumncol}{%
```

```
699 \unless\ifnum\ni>\smc@nbitem
```

À ce niveau, le code diffère de ce qui se passait pour `\DeclareColItemize` puisque l'étiquette consiste en un nombre défini précédemment dans la macro `@enumlabel`.

```
700 \makebox[\ListLabelWidth]{\@enumlabel\hss}%
```

```
701 \begin{minipage}[t]{\dimexpr
```

```
702 (\linewidth-\ListHSep*(\smc@nbcolumncol-1))%
```

```
703 /\smc@nbcolumncol-\ListLabelWidth}
```

```

704         \strut\@nameuse{smc@item\ni}\strut
705     \end{minipage}%
706     \hspace{\ListHSep}%
707     \fi
708 }%
709 \ifnum\n=\smc@nblin
710     \endgraf
711 \else
712     \\
713 \fi
714 }%
715 }%
716 }

```

On peut maintenant déclarer les environnements colenumerate des différentes parties. On commence par les listes dans les prérequis.

```

717 \DeclareColEnumerate{smc@prerequiscolenumerate}
718     {}{PrerequisItemColor}

```

colenumerate dans les méthodes.

```

719 \DeclareColEnumerate{smc@exappcolenumerate}
720     {\bfseries}{ExAppItemColor}

```

colenumerate dans les environnements de type définition.

```

721 \DeclareColEnumerate{smc@defcolenumerate}
722     {\bfseries}{DefItemColor}

```

colenumerate dans l'auto-évaluation.

```

723 \DeclareColEnumerate{smc@AEcolenumerate}
724     {\bfseries}{AEItemColor}

```

colenumerate dans les activités.

```

725 \DeclareColEnumerate{smc@activitecolenumerate}
726     {}{ActiviteItemColor}

```

colenumerate dans les remarques.

```

727 \DeclareColEnumerate{smc@remcolenumerate}
728     {}{RemItemColor}

```

colenumerate dans les exemples.

```

729 \DeclareColEnumerate{smc@exemplecolenumerate}
730     {}{ExempleItemColor}

```

colenumerate dans les preuves.

```

731 \DeclareColEnumerate{smc@proofcolenumerate}
732     {}{ProofItemColor}

```

colenumerate dans les parties Exercices de base et Exercices d'approfondissement.

```

733 \DeclareColEnumerate{smc@exercicecolenumerate}
734     {\bfseries}{ExerciceItemColor}

```

colenumerate dans la partie acquis.

```

735 \DeclareColEnumerate{smc@acquiscolenumerate}
736     {\bfseries}{AcquisItemColor}

```

colenumerate dans les commentaires.

```

737 \DeclareColEnumerate{smc@commentairecolenumerate}
738     {\bfseries}{CommentaireItemColor}

```

colenumerate dans les récréation, énigmes.

```
739 \DeclareColEnumerate{smc@recreationcolenumerate}  
740           {\bfseries}{RecreationItemColor}
```

colenumerate dans les annexes.

```
741 \DeclareColEnumerate{smc@annexecolenumerate}  
742           {\bfseries}{AnnexeItemColor}
```

colenumerate dans le lexique.

```
743 \DeclareColEnumerate{smc@lexiquecolenumerate}  
744           {\bfseries}{RecreationItemColor}
```

colenumerate dans le texte libre.

```
745 \DeclareColEnumerate{smc@librecolenumerate}  
746           {\bfseries}{LibreItemColor}
```

changemargin Environnement général de changement de marge.

```
747 \newenvironment{changemargin}[2]{%  
748   \begin{list}{}{%  
749     \setlength{\topsep}{0pt}%  
750     \setlength{\leftmargin}{0pt}%  
751     \setlength{\rightmargin}{0pt}%  
752     \setlength{\listparindent}{0pt}%  
753     \setlength{\itemindent}{0pt}%  
754     \setlength{\parsep}{\parskip}%  
755     \addtolength{\leftmargin}{#1}%  
756     \addtolength{\rightmargin}{#2}%  
757   }%  
758   \item\relax  
759 }  
760 {\strut \end{list}}
```

5 Cadres et mises en page ponctuelles

cadre Cadre avec un coin inférieur gauche biseauté. On a deux arguments optionnels pour indiquer les couleurs de cadre et de fond. Pour cette raison, il faudra définir l'environnement sous forme de macro.

```
761 \newcommand*{\cadre}[1] [] {%
```

Le premier paramètre optionnel indique la couleur de ligne. Si il est vide, c'est la couleur par défaut qui est utilisée.

```
762   \ifx\relax#1\relax  
763     \colorlet{CurrCadreLineColor}{CadreLineColor}%  
764   \else
```

Sinon, c'est que la couleur de ligne est explicitement indiquée.

```
765     \colorlet{CurrCadreLineColor}{#1}%  
766   \fi
```

On appelle alors la macro auxiliaire permettant de lire le deuxième argument optionnel et de commencer le travail véritable.

```
767   \@cadre  
768 }  
769 \newcommand\@cadre[1] [] {%
```

On refait le travail précédent pour la couleur de fond.

```
770 \ifx\relax#1\relax
771 \colorlet{CurrCadreBkgColor}{CadreBkgColor}%
772 \else
773 \colorlet{CurrCadreBkgColor}{#1}%
774 \fi
```

On va stocker le corps de l'environnement dans une boîte contenant une minipage de l'empagement moins deux fois `\CadreSep` moins deux fois `\CadreLineWidth`.

```
775 \def\smc@cadre@color{#1}%
776 \begin{lrbox}{\smc@boxa}%
777 \minipage{\dimexpr \linewidth-\CadreSep*2-\CadreLineWidth*2}%
778 }
```

Partie terminale de l'environnement

```
779 \def\endcadre
780 {%
781 \endminipage
782 \end{lrbox}%
```

La boîte est construite, il reste à construire le cadre biseauté à la bonne taille et à placer la boîte dans le cadre.

```
783 \par\addvspace{\BeforeCadreVSpace}
```

On peut maintenant construire le cadre

```
784 \begin{pspicture}(0,\dimexpr\ht\smc@boxa+\CadreSep+\CadreLineWidth)
785 (\linewidth,-\dimexpr\dp\smc@boxa+\CadreSep+\CadreLineWidth)
```

Pose des nœuds utiles. Tout est calculé automatiquement à partir des deux coins opposés.

```
786 \pnode(0,\dimexpr\ht\smc@boxa+\CadreSep+\CadreLineWidth){A}
787 \pnode(\linewidth,-\dimexpr\dp\smc@boxa+\CadreSep+\CadreLineWidth){C}
788 \pnode(A|C){B}
789 \pnode(C|A){D}
790 \pnode([nodesep=-\SquareWidth]C){C1}
791 \pnode([offset=\SquareWidth]C){C2}
```

Affichage du cadre.

```
792 \pspolygon[linecolor=CurrCadreLineColor,
793 linewidth=\CadreLineWidth, fillstyle=solid,
794 fillcolor=CurrCadreBkgColor]
795 (A)(B)(C1)(C2)(D)
```

Affichage du contenu.

```
796 \rput[B1](\dimexpr\CadreSep+\CadreLineWidth,0)
797 {\usebox{\smc@boxa}}
798 \end{pspicture}
799 \par\addvspace{\AfterCadreVSpace}
800 }
```

smc@cadre Environnement général de construction d'un cadre avec fond coloré, bord éventuel et coins arrondis à la demande. Pour cela, l'environnement demande un argument optionnel, un argument obligatoire et un troisième argument optionnel. Ils indiquent, dans l'ordre :

- les coins devant être arrondis (en partant du coin inférieur gauche et en tournant dans le sens inverse des aiguilles d’une montre avec une suite de valeurs entières séparées par des virgules qui donnent un multiple de dixième de la valeur `\FrameArc` donc 0 indique un coin carré et 10 un coin arrondi avec ce rayon) ;
- la couleur de fond ;
- la couleur de bordure.

S’il n’y a pas de couleur de bordure, il n’y a pas de bordure du tout. Le cadre utilise les longueurs `\FrameSep` indiquant la distance entre le texte et les bords du cadre, `\FrameLineWidth` indiquant l’épaisseur du bord éventuel, `\FrameArc` indiquant le rayon de l’arc.

En raison de l’examen de paramètres dans un ordre non conventionnel (pour \LaTeX), on définit l’environnement `smc@cadre` comme étant le couple `\smc@cadre` `\endsmc@cadre`. La valeur par défaut du premier argument optionnel est `0,0,0,0` ce qui donne quatre coins carrés.

```
801 \newcommand*\smc@cadre[2][0,0,0,0]{%
```

Il faut sauvegarder les arguments car on ne s’en servira que dans la partie terminale de l’environnement, en l’occurrence dans la macro `\endcadre`.

```
802 \def\smc@framecorner{#1}%
803 \def\smc@framebkcolor{#2}%
804 \smc@@cadre
805 }
```

La macro auxiliaire a une valeur par défaut vide pour le second paramètre optionnel de l’environnement, c’est-à-dire qu’il n’y aura pas de bord.

```
806 \newcommand*\smc@@cadre[1][]{%
```

On sauvegarde également l’argument optionnel pour la même raison que ci-dessus.

```
807 \def\smc@framelinecolor{#1}%
```

Le contenu de l’environnement sera composé dans une minipage de largeur égale à l’empagement moins deux fois l’espace `\FrameSep` et, si besoin, deux fois l’épaisseur `\FrameLineWidth`. On calcule également le décalage horizontal de la boîte dans le cadre final.

```
808 \ifx\smc@framelinecolor\empty
809 \edef\smc@frameoffset{\the\dimexpr\FrameSep*2}%
810 \edef\smc@framewidth
811 {\the\dimexpr\linewidth-\smc@frameoffset}%
812 \else
813 \edef\smc@frameoffset{\the\dimexpr\FrameSep*2+\FrameLineWidth*2}%
814 \edef\smc@framewidth
815 {\the\dimexpr\linewidth-\smc@frameoffset}%
816 \fi
```

Le code initial se termine en mettant en boîte l’ensemble du corps de l’environnement pour l’afficher ensuite avec son cadre coloré.

```
817 \setbox0=\hbox\bgroup
818 \minipage{\smc@framewidth}%
819 \ignorespaces
820 }
```

La macro `\endsmc@cadre` correspond au code terminal de l'environnement. C'est elle qui fera tout le travail de composition après avoir refermé la minipage et sa boîte englobante.

```
821 \def\endsmc@cadre{%
822   \endminipage
823   \egroup
```

Le principe va être d'afficher d'abord le cadre et de placer le texte au dessus. Comme les coins peuvent être ou non arrondis individuellement, on va utiliser `\pscustom` pour construire le pourtour. Le cadre à une largeur égal à `\linewidth` est une hauteur égale à celle du texte plus deux fois `\FrameSep` et, éventuellement plus deux fois `\FrameLineWidth`. On commence donc par calculer la profondeur et la hauteur du cadre et on initialise les paramètres PSTsicks pour le tracé du cadre. Pour faciliter le code ultérieur, s'il n'y a pas de bord, on force la longueur `\FrameLineWith` à être nulle.

```
824 \ifx\smc@framelinecolor\empty
825   \edef\smc@ymin{\the\dimexpr-\dp0-\FrameSep}%
826   \edef\smc@ymax{\the\dimexpr\ht0+\FrameSep}%
827   \psset{linewidth=Opt, linestyle=none,
828         fillstyle=solid, fillcolor=\smc@framebkgcolor}
829 \else
830   \edef\smc@ymin{\the\dimexpr -\dp0-\FrameSep-\FrameLineWidth}%
831   \edef\smc@ymax{\the\dimexpr\ht0+\FrameSep+\FrameLineWidth}%
832   \psset{linewidth=\FrameLineWidth, linecolor=\smc@framelinecolor,
833         fillstyle=solid, fillcolor=\smc@framebkgcolor}
834   \def\FrameLineWidth{0pt}%
835 \fi
```

Avant de commencer le cadre proprement dit, il faut analyser la chaîne d'indication des arrondis de coin. On va en fait mémoriser les quatre nombres dans les quatre macros `\smc@corner@dl`, `\smc@corner@dr`, `\smc@corner@ur` et `\smc@corner@ul`, dans l'ordre où les valeurs sont lues.

```
836 \smc@parse@corner{\smc@framecorner}%
```

Tout est en place pour procéder à la composition proprement dite

```
837 \begin{pspicture}(0,\smc@ymin)(\linewidth,\smc@ymax)
```

Il n'y a pas besoin de spécifier les paramètres au niveau de la commande `\pscustom` puisque ceux-ci ont été déclarés auparavant.

```
838 \pscustom{%
```

Arc du coin inférieur gauche et ligne du coin inférieur gauche au coin inférieur droit.

```
839 \psarc(\dimexpr \FrameArc/10*\smc@corner@dl,
840        \dimexpr \smc@ymin+\FrameArc/10*\smc@corner@dl)
841        {\dimexpr \FrameArc/10*\smc@corner@dl}{180}{270}
842 \psline(\dimexpr \FrameArc/10*\smc@corner@dl,
843         \smc@ymin)
844         (\dimexpr \linewidth-\FrameArc/10*\smc@corner@dr,
845         \smc@ymin)
```

Arc du coin inférieur droit et ligne du coin inférieur droit au coin supérieur droit.

```
846 \psarc(\dimexpr \linewidth-\FrameArc/10*\smc@corner@dr,
847        \dimexpr \smc@ymin+\FrameArc/10*\smc@corner@dr)
848        {\dimexpr \FrameArc/10*\smc@corner@dr}{270}{360}
```

```

849     \psline(\linewidth,
850             \dimexpr \smc@ymin+\FrameArc/10*\smc@corner@dr)
851             (\linewidth,
852             \dimexpr \smc@ymax-\FrameArc/10*\smc@corner@ur)

```

Arc du coin supérieur droit et ligne du coin supérieur droit au coin supérieur gauche.

```

853     \psarc(\dimexpr \linewidth-\FrameArc/10*\smc@corner@ur,
854            \dimexpr \smc@ymax-\FrameArc/10*\smc@corner@ur)
855            {\dimexpr \FrameArc/10*\smc@corner@ur}{0}{90}
856     \psline(\dimexpr \linewidth-\FrameArc/10*\smc@corner@ur,
857            \smc@ymax)
858            (\dimexpr \FrameArc/10*\smc@corner@ul,
859            \smc@ymax)

```

Arc du coin supérieur gauche et ligne du coin supérieur gauche au coin inférieur gauche.

```

860     \psarc(\dimexpr \FrameArc/10*\smc@corner@ul,
861            \dimexpr \smc@ymax-\FrameArc/10*\smc@corner@ul)
862            {\dimexpr \FrameArc/10*\smc@corner@dr}{90}{180}
863     \psline(0,
864            \dimexpr \smc@ymax-\FrameArc/10*\smc@corner@ul)
865            (0,
866            \dimexpr \smc@ymin+\FrameArc/10*\smc@corner@dl)
867     }

```

Le cadre est terminé, il reste à placer le contenu de l'environnement.

```

868     \rput[B1](\dimexpr \FrameSep+\FrameLineWidth,0){\box0}
869 \end{pspicture}%
870 }

```

On définit maintenant la commande qui analyse les valeurs des coins (afin de déterminer l'arrondi).

```

871 \newcommand*\smc@parse@corner[1]{%

```

On acceptera qu'il y ait moins de quatre argument et qu'un argument vide équivaut à zéro. Pour cela, on ajoute quatre valeurs vides à la suite de l'argument transmis.

```

872 \expandafter\smc@@parse@corner#1,,,\@nil
873 }
874 \def\smc@@parse@corner#1,#2,#3,#4,#5\@nil{%

```

L'ordre des arguments est toujours inférieur-gauche, inférieur-droite, supérieur-droit, supérieur-gauche.

```

875 \def\smc@corner@dl{#1}%
876 \ifx\smc@corner@dl\empty
877 \def\smc@corner@dl{0}%
878 \fi
879 \def\smc@corner@dr{#2}%
880 \ifx\smc@corner@dr\empty
881 \def\smc@corner@dr{0}%
882 \fi
883 \def\smc@corner@ur{#3}%
884 \ifx\smc@corner@ur\empty
885 \def\smc@corner@ur{0}%
886 \fi
887 \def\smc@corner@ul{#4}%
888 \ifx\smc@corner@ul\empty

```

```
889 \def\smc@corner@ul{0}%
890 \fi
```

Le cinquième argument sert à faire le ménage au niveau des virgules inutilisées.

```
891 }
```

tableau Rien n'empêche d'utiliser les environnements de tableau de L^AT_EX mais l'environnement `tableau` permet d'automatiser la présentation. En particulier, les cellules colorées seront toujours de la même couleur, les filets utiliseront un gris particulier et les colonnes de type X sont verticalement centrées.

Le principe va être d'avoir un paramètre optionnel indiquant le type de tableau et un ou plusieurs paramètres obligatoires en fonction du type de tableau choisi. On aura :

- `t` Toutes les colonnes de même largeur, argument 1 → largeur, argument 2 → nombre de colonnes.
- `c` Toutes les colonnes de même largeur, colonne de gauche en jaune, argument 1 → largeur, argument 2 → nombre de colonnes (c'est le type par défaut).
- `l` Toutes les colonnes de même largeur, ligne du haut en jaune, argument 1 → largeur, argument 2 → nombre de colonnes.
- `cl` Toutes les colonnes de même largeur, ligne du haut et colonne de gauche en jaune, argument 1 → largeur, argument 2 → nombre de colonnes.
- `lc` synonyme de `cl`.
- `T`, `C` `L`, `CL` `LC` comme précédemment sauf que la première colonne aura un motif libre qu'il faudra renseigner avec le dernier argument.
- `pr` Le tableau prendra la largeur d'empagement, il aura trois colonnes avec une colonne centrale environ deux fois plus large que les colonnes externes et colorée. La troisième colonne sera centrée.

En revanche, la syntaxe des tableaux sera celle habituelle à l'intérieur de l'environnement (utilisation des `&` et des commandes `\`, `\hline`, `\cline`, `\multicolumn`, etc. La classe charge les extensions suivantes pour gérer tous ces cas :

- `tabularx` ;
- `multirow` ;
- `xcolor` avec la l'option `table`.

`\tableau` est bien un environnement mais on va le déclarer en tant que commande car son code final dépend de l'option choisie et c'est donc plus simple de le coder de cette façon.

```
892 \newcommand{\tableau}[1][c]{%
```

Quel que soit le type de tableau, on indique la couleur des filets et les colonnes X sont centrées verticalement et horizontalement.

```
893 \arrayrulecolor{FiletTableauColor}%
894 \renewcommand\tabularxcolumn[1]{>{\centering\arraybackslash}m{##1}}%
```

On construit maintenant le code initial et final en fonction de l'argument optionnel. Pour cela, on teste si la macro `\<lettre>tableau` existe. Si oui, c'est elle qui sera utilisée, sinon, on émet un message d'erreur et on utilise le type `c` à la place.

```
895 \ifcsname#1tableau\endcsname
896 \expandafter\let\expandafter\smc@next\csname#1tableau\endcsname
897 \expandafter\let\expandafter\endtableau\csname end#1tableau\endcsname
898 \else
899 \ClassError{sesmanuel}
900 {Le type de tableau #1 n'existe pas}
```

```

901             {Les types possibles sont 't', 'c', 'l', 'cl', 'T', 'C',
902             'L', 'CL' et 'pr'.}%
903   \let\smc@next\ctableau
904   \let\endtableau\endctableau
905   \fi

```

Il ne reste plus qu'à lancer l'environnement précédemment assigné avec un espace-
ment vertical précédent.

```

906   \par\addvspace{\BeforeTableVSpace}
907   \smc@next
908 }

```

On définit maintenant les véritables environnements de travail.

L'environnement `ttableau` demande comme arguments la largeur du tableau et
le nombre de colonnes.

```

909 \newenvironment{ttableau}[2]
910 {\tabularx{#1}{|*{#2}{X|}}
911 {\endtabularx\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}

```

L'environnement `Ttableau` demande comme arguments la largeur du tableau, le
nombre de colonnes et le motif de la première colonne.

```

912 \newenvironment{Ttableau}[3]
913 {\tabularx{#1}{|#3|*{\numexpr#2-1}{X|}}
914 {\endtabularx\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}

```

L'environnement `ctableau` demande comme arguments la largeur du tableau et le
nombre de colonnes. Pour la colonne en couleur, on utilise le premier argument
optionnel de `\columncolor` pour permettre un affichage complet du filet gauche.

```

915 \newenvironment{ctableau}[2]
916 {%
917   \tabularx{#1}{%
918     |>{\columncolor{FondTableaux}[\dimexpr\tabcolsep-0.5pt]}X|
919     *{\numexpr#2-1}{X|}}%
920 }
921 {\endtabularx\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}

```

L'environnement `Ctableau` demande comme arguments la largeur du tableau, le
nombre de colonnes et le motif de la première colonne.

```

922 \newenvironment{Ctableau}[3]
923 {%
924   \tabularx{#1}{%
925     |>{\columncolor{FondTableaux}[\dimexpr\tabcolsep-0.5pt]}#3|
926     *{\numexpr#2-1}{X|}}%
927 }
928 {\endtabularx\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}

```

L'environnement `ltableau` demande comme arguments la largeur du tableau et le
nombre de colonnes.

```

929 \newenvironment{ltableau}[2]
930 {%
931   \tabularx{#1}{|*{#2}{X|}}
932   \rowcolor{FondTableaux}
933 }
934 {\endtabularx\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}

```

L'environnement `Ltableau` demande comme arguments la largeur du tableau, le nombre de colonnes et le motif de la première colonne.

```
935 \newenvironment{Ltableau}[3]
936 {%
937   \tabularx{#1}{|#3|*{\numexpr#2-1}{X|}}
938   \rowcolor{FondTableaux}
939 }
940 {\endtabularx\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}
```

L'environnement `cltableau` demande comme arguments la largeur du tableau et le nombre de colonnes. Pour la colonne en couleur, on utilise le premier argument optionnel de `\columncolor` pour permettre un affichage complet du filet gauche.

```
941 \newenvironment{cltableau}[2]
942 {%
943   \tabularx{#1}{%
944     |>{\columncolor{FondTableaux}[\dimexpr\tabcolsep-0.5pt]}X|
945     *{\numexpr#2-1}{X|}}%
946   \rowcolor{FondTableaux}
947 }
948 {\endtabularx\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}
```

L'environnement `CLtableau` demande comme arguments la largeur du tableau, le nombre de colonnes et le motif de la première colonne.

```
949 \newenvironment{CLtableau}[3]
950 {%
951   \tabularx{#1}{%
952     |>{\columncolor{FondTableaux}[\dimexpr\tabcolsep-0.5pt]}#3|
953     *{\numexpr#2-1}{X|}}%
954   \rowcolor{FondTableaux}
955 }
956 {\endtabularx\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}
```

Les environnements `lctableau` et `LCTableau` ne sont que des alias de `cltableau` et `CLtableau`.

```
957 \let\lctableau\cltableau
958 \let\endlctableau\endcltableau
959 \let\LCTableau\CLtableau
960 \let\endLCTableau\endCLtableau
```

Le type `pr` permet de construire le tableau des propriétés dans la partie annexe. Il ne demande que la largeur de tableau en paramètre. Il utilise la couleur `TablePropertyBkgColor` pour le fond de la deuxième colonne et les couleurs `TablePropertyTitleBkgColor` et `TablePropertyTitleTextColor` pour les couleurs de fond et de texte du titre « propriété ».

```
961 \newenvironment{prtableau}[1]
962 {%
```

On redéfinit la macro `\propriete` à l'intérieur de l'environnement

```
963   \def\propriete{%
964     \refstepcounter{propriete}%
965     \psframebox*[fillcolor=TablePropertyTitleBkgColor]{%
966       \ProprieteFont
967       \textcolor{TablePropertyTitleTextColor}{\MakeUppercase{\StringPropriete}}
968       \NumProprieteFont
```

```

969     \textcolor{TablePropertyTitleTextColor}{\thepropriete}
970   }
971 }%
```

On peut ensuite composer le tableau proprement dit.

```

972 \longtable{%
    Après discussions et retouches diverses, on va partager partager #1 avec les facteurs
    0.24/0.46/0.30. Il faut également prévoir les 6 \tabcolsep.
973   >{\leavevmode\endgraf\vspace{-0.3\baselineskip}}
974   m{0.24\dimexpr#1-6\tabcolsep}
975   <{\endgraf\vspace{-0.3\baselineskip}}
976   >{%
977     \leavevmode\endgraf\vspace{-0.3\baselineskip}
978     \columncolor{TablePropertyBkgColor}
979   }
980   m{0.46\dimexpr#1-6\tabcolsep}
981   <{\endgraf\vspace{-0.3\baselineskip}}
982   >{%
983     \centering\arraybackslash
984     \leavevmode\endgraf\vspace{-0.3\baselineskip}
985   }
986   m{0.30\dimexpr#1-6\tabcolsep}
987   <{\endgraf\vspace{-0.3\baselineskip}}
988 }%
989 }
990 {\endlongtable\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}
```

`\tabX` La macro `\tabX` permet d'obtenir des cases avec une croix à l'intérieur qui joint les coins opposés. Cette macro admet un argument optionnel indiquant la hauteur et la profondeur de la cellule (par défaut hauteur et profondeur d'une ligne normale de tableau).

```

991 \newcommand\tabX[1] [\ht\@arstrutbox, \dp\@arstrutbox] {%
```

On commence par analyser l'argument optionnel pour placer les deux valeurs séparées par une virgule dans les deux macros `\smc@htTabX` et `\smc@dpTabX`.

```

992 \smc@GetVTabX#1,,\@nil
```

On place un strut de la hauteur et profondeur indiquée pour forcer effectivement la ligne a avoir ces dimensions verticales.

```

993 \vrule width0pt height\smc@htTabX depth-\smc@dpTabX
```

On pose d'abord les nœuds gauches (supérieur puis inférieur).

```

994 \pnode(-\tabcolsep, \smc@htTabX){ul}
995 \pnode(-\tabcolsep, \smc@dpTabX){dl}
```

On réalise un saut avec un ressort infini pour se placer sur la droite de la cellule afin de placer les nœuds droits (supérieur et inférieur).

```

996 \hspace*{\stretch{1}}%
997 \pnode(\tabcolsep, \smc@htTabX){ur}
998 \pnode(\tabcolsep, \smc@dpTabX){dr}
```

Il ne reste plus qu'à tracer la croix.

```

999 \psline(ul)(dr)
1000 \psline(dl)(ur)
1001 }
```

Macro de sauvegarde d'une liste de deux valeurs séparées par une virgule en deux macros `\smc@htTabX` et `\smc@dpTabX`.

```
1002 \def\smc@GetVTabX#1,#2,{%
1003   \edef\smc@htTabX{\the\dimexpr#1}%
1004   \edef\smc@dpTabX{-\the\dimexpr#2}%
1005   \smc@gobblenil
1006 }
1007 \def\smc@gobblenil#1\@nil{}
```

`debordedroite` L'environnement `debordedroite` ajoute une marge de `\ExtraMarginRight` à droite.

```
1008 \newenvironment{debordedroite}{%
1009   \changemargin{0mm}{-\ExtraMarginRight}%
1010 }
1011 {\par\endchangemargin}
```

`\habillage` Cette macro permet d'habiller une image par le texte. Sa syntaxe est la suivante : `\habillage{<figure>}`

```
1012 \newcommand*\habillage[1]{%
```

Le principe va être de placer la figure en la faisant déborder dans la marge droite. Si la figure fait moins de `\ExtraMarginRight` de large, elle n'ira pas jusqu'à la fin de cette marge supplémentaire sinon, elle est placée pour aller jusqu'à cette marge et le texte est composée sur une largeur adéquate de façon automatique par la macro `\parpic`.

Pour cela, on va tricher sur la largeur de la figure. Elle sera de `<largeur>-\ExtraMarginRight` si cette quantité est positive ou bien nulle sinon. En réalité, il y a un petit bug à ce niveau (de `parpic` je pense) et il ne faut pas que la largeur soit totalement nulle, d'où la valeur un peu étrange de `0.1pt`. Pour faire tous ces calculs, il faut au préalable mettre le matériel en boîte.

```
1013   \setbox\smc@boxb=\hbox{#1}%
1014   \smc@dimb = \dimexpr\wd\smc@boxb-\ExtraMarginRight\relax
1015   \ifdim \smc@dimb<\z@
1016     \smc@dimb = 0.1pt
1017   \fi
```

On peut maintenant appeler la macro `\parpic`.

```
1018   \parpic[r]{\makebox[\smc@dimb][1]{#1}}
1019 }
```

`\u` La classe permet de gérer les unités de façon simple avec des macros de type `\uxx` où `xx` indique l'unité choisie. Le nombre est mis en forme selon les standards français.

Au départ, on sauvegarde la valeur de la macro `\u` dans `\uori`. Il s'agit de la macro d'accent rond inverse. On déclare alors les deux macros qui ne demandent aucune unité.

```
1020 \let\uori\u
```

Le `\U` est parfois défini. On le tue.

```
1021 \let\Uori\U
1022 \let\U\relax
1023 \newcommand\U[1]{\ensuremath{#1}}
1024 \renewcommand\u[1]{\ensuremath{\nombre{#1}}}
```

`\newunit` Macro générale de création de macros d'unité. Cette macro demande deux paramètres : le nom de la macro et l'unité à afficher (en mode texte).

```
1025 \newcommand\newunit[2]{%
```

On commence avec la macro où le nombre est écrit avec la macro `\nombre`. Le nom de cette macro est `\u<unité>` où `<unité>` est le premier argument de `\newunit`.

```
1026 \expandafter\newcommand\csname u#1\endcsname[1]{%
```

Si le nombre passé est totalement vide, on n'affiche que l'unité.

```
1027 \@ifmtarg{##1}
1028   {\ensuremath{#2}}
1029   {\ensuremath{\nombre{##1}\,#2}}%
1030 }%
```

On fait exactement la même chose avec la macro `\U<unité>`. La différence est que le nombre est composé directement en mode mathématique (sans la macro `\nombre`). Cela permet de passer des expressions mathématiques.

```
1031 \expandafter\newcommand\csname U#1\endcsname[1]{%
1032   \@ifmtarg{##1}
1033   {\ensuremath{#2}}
1034   {\ensuremath{##1\,#2}}%
1035 }%
1036 }
```

`\renewunit` La macro `\renewunit` permet à l'utilisateur de redéfinir des unités existantes. C'est exactement le même code que ci-dessus mais avec un `\renewcommand` à la place des `\newcommand`.

```
1037 \newcommand\renewunit[2]{%
1038   \expandafter\renewcommand\csname u#1\endcsname[1]{%
1039     \@ifmtarg{##1}
1040     {\ensuremath{#2}}
1041     {\ensuremath{\nombre{##1}\,#2}}%
1042   }%
1043   \expandafter\renewcommand\csname U#1\endcsname[1]{%
1044     \@ifmtarg{##1}
1045     {\ensuremath{#2}}
1046     {\ensuremath{##1\,#2}}%
1047   }%
1048 }
```

On utilise la macro `\newunit` pour créer des macros d'unités de longueur.

```
1049 \newunit{ym}{\text{ym}}
1050 \newunit{zm}{\text{zm}}
1051 \newunit{am}{\text{am}}
1052 \newunit{fm}{\text{fm}}
1053 \newunit{pm}{\text{pm}}
1054 \newunit{nm}{\text{nm}}
1055 \newunit{micron}{\mu\text{m}}
1056 \newunit{mm}{\text{mm}}
1057 \newunit{cm}{\text{cm}}
1058 \newunit{dm}{\text{dm}}
1059 \newunit{m}{\text{m}}
1060 \newunit{dam}{\text{dam}}
1061 \newunit{hm}{\text{hm}}
```

1062 \newunit{km}{\text{km}}
 1063 \newunit{Mm}{\text{Mm}}
 1064 \newunit{Gm}{\text{Gm}}
 1065 \newunit{Tm}{\text{Tm}}
 1066 \newunit{Pm}{\text{Pm}}
 1067 \newunit{Em}{\text{Em}}
 1068 \newunit{Zm}{\text{Zm}}
 1069 \newunit{Ym}{\text{Ym}}

Unités de surface.

1070 \newunit{mmq}{\text{mm}^2}
 1071 \newunit{cmq}{\text{cm}^2}
 1072 \newunit{dmq}{\text{dm}^2}
 1073 \newunit{mq}{\text{m}^2}
 1074 \newunit{damq}{\text{dam}^2}
 1075 \newunit{hmq}{\text{hm}^2}
 1076 \newunit{kmq}{\text{km}^2}
 1077 \newunit{ha}{\text{ha}}

Unités de volume.

1078 \newunit{mmc}{\text{mm}^3}
 1079 \newunit{cmc}{\text{cm}^3}
 1080 \newunit{dmc}{\text{dm}^3}
 1081 \newunit{mc}{\text{m}^3}
 1082 \newunit{damc}{\text{dam}^3}
 1083 \newunit{hmc}{\text{hm}^3}
 1084 \newunit{kmc}{\text{km}^3}

Unités de volume en litre.

1085 \newunit{hl}{\text{hl}}
 1086 \newunit{dal}{\text{dal}}
 1087 \newunit{l}{\text{l}}
 1088 \newunit{dl}{\text{dl}}
 1089 \newunit{cl}{\text{cl}}
 1090 \newunit{ml}{\text{ml}}

Unité de volume en litre (avec un joli « l »)

1091 \newunit{hel}{\text{h\$\ell\$}}
 1092 \newunit{dael}{\text{da\$\ell\$}}
 1093 \newunit{el}{\text{\$\ell\$}}
 1094 \newunit{del}{\text{d\$\ell\$}}
 1095 \newunit{cel}{\text{c\$\ell\$}}
 1096 \newunit{mel}{\text{m\$\ell\$}}

Unité de temps

1097 \newunit{s}{\text{s}}
 1098 \newunit{min}{\text{min}}
 1099 \newunit{h}{\text{h}}
 1100 \newunit{ms}{\text{m\$\cdot\$s}^{-1}}
 1101 \newunit{mh}{\text{m\$\cdot\$h}^{-1}}
 1102 \newunit{kms}{\text{km\$\cdot\$s}^{-1}}
 1103 \newunit{kmin}{\text{km\$\cdot\$min}^{-1}}
 1104 \newunit{kmh}{\text{km\$\cdot\$h}^{-1}}

Unité de débit

1105 \newunit{ls}{\text{\$\ell\cdot\$s}^{-1}}

Unités de masses

```
1106 \newunit{mg}{\text{mg}}
1107 \newunit{cg}{\text{cg}}
1108 \newunit{dg}{\text{dg}}
1109 \newunit{g}{\text{g}}
1110 \newunit{dag}{\text{dag}}
1111 \newunit{hg}{\text{hg}}
1112 \newunit{kg}{\text{kg}}
```

Autres unité

```
1113 \newunit{pc}{\%}
1114 \newunit{deg}{\text{\degre}}
1115 \newunit{degc}{\text{\degre C}}
1116 \newunit{euro}{\text{\euro}}
```

`\algo` Quelques cartouches de signalitique sont proposés. On commence avec celle indiquant une activité ou un exercice traitant d’algorithmique.

```
1117 \newcommand*\algo{%
1118   \psframebox[framesep=1pt,linewidth=\LogoLineWidth,
1119             linecolor=AlgoLineColor, fillstyle=solid,
1120             fillcolor=AlgoBkgColor, framearc=0.6]{%
1121     \AlgoFont
1122     \textcolor{AlgoTextColor}{\StringALGO}%
1123   }
1124 }
```

`\tice` Le deuxième logo est celui dédié au TICE. Il se construit exactement comme le logo Algo. Seul le texte (bien sûr) et les couleurs changent.

```
1125 \newcommand*\tice{%
1126   \psframebox[framesep=1pt,linewidth=\LogoLineWidth,
1127             linecolor=TiceLineColor, fillstyle=solid,
1128             fillcolor=TiceBkgColor, framearc=0.6]{%
1129     \TiceFont
1130     \textcolor{TiceTextColor}{\StringTICE}%
1131   }
1132 }
```

`oldalgorithme` Dans une première version, l’environnement `algorithme` consistait uniquement à afficher le contenu dans un cadre arrondi avec fond coloré en respectant les saut de ligne et les espaces et avec une numérotation des lignes.

En fait, dans la deuxième version, toute la structure des algorithmes est décrite en terme de macro. Tout l’arsenal de traitement verbatim devient donc totalement inutile. On conserve quand même l’ancien environnement sous le nom `oldalgorithme`.

Le compteur `smc@line` va servir à numéroter les lignes.

```
1133 \newcounter{smc@line}
1134 \newenvironment{oldalgorithme}{%
```

Les algorithmes sont affichés avec la fonte à chasse fixe. On remet ensuite le compteur de ligne à zéro.

```
1135   \ttfamily
1136   \c@smc@line \z@
```

Avant de rendre la fin de ligne active (et équivalente à `\par`) avec la commande `\obeylines`, on redéfinit `\par`. Celle-ci doit non seulement passer au paragraphe suivant mais aussi afficher le numéro de ligne. On ne peut pas le faire de façon systématique sinon, la ligne `\end{oldalgorithme}` provoquerait une ligne vide numérotée dans le résultat. Pour cela, on regarde ce qui suit le saut de ligne.

```
1137 \def\par{%
1138   \@@par
1139   \afterassignment\smc@displaynum\let\next=%
1140 }%
```

Si ce qui suit le saut de ligne est `\end`, on réinjecte le `\end` sans rien faire.

```
1141 \def\smc@displaynum{%
1142   \ifx\next\end
1143     \expandafter\end
1144   \else
```

Sinon, on incrémente le compteur de ligne et on l'affiche dans sa boîte.

```
1145   \global\advance\c@smc@line\@ne%
1146   \leavevmode\hb@xt@\AlgorithmeNumWidth{\the\c@smc@line.\hss}%
```

L'unité lexicale lue doit être réinjectée après le numéro de ligne et en faisant attention à terminer le développement de `\fi` au préalable au cas où l'unité sera une macro à paramètre (par exemple).

```
1147     \expandafter\next
1148   \fi%
1149 }%
```

Les ponctuations doubles ne doivent pas gérer seules les espacements.

```
1150 \shorthandoff{;:!?}%
```

Tout est prêt pour activer les espaces (avec la commandes L^AT_EX `\@vobeyspaces` qui permet de garder les espaces de début de ligne) et les sauts de ligne.

```
1151 \@vobeyspaces
1152 \obeylines
```

Le reste de l'environnement consiste à placer le corps de l'environnement dans une boîte dont la largeur doit prévoir les marges et les filets.

```
1153 \begin{lrbox}{\smc@boxa}%
1154 \minipage{\dimexpr\linewidth-\AlgorithmeRuleWidth*2-\AlgorithmeSep*2}%
1155 }
1156 {%
```

En fin d'environnement, on ferme la minipage et la boîte.

```
1157 \endminipage
1158 \end{lrbox}%
```

On passe au paragraphe suivant (avec la primitive `\@@par`).

```
1159 \@@par\addvspace{\BeforeAlgorithmeVSpace}
```

On peut alors afficher le cadre et son contenu !

```
1160 \psframebox[linewidth=AlgorithmeRuleColor,
1161             linewidth=\AlgorithmeRuleWidth,
1162             fillstyle=solid,
1163             fillcolor=AlgorithmeBkgColor,
1164             framesep=\AlgorithmeSep,
1165             cornersize=absolute,
```

```

1166         linearc=\AlgorithmeSep]%
1167         {\usebox{\smc@boxa}}}%
1168 \@@par\advspace{\AfterAlgorithmeVSpace}
1169 }

```

algorithme Le nouvel environnement `algorithme` dispose d'une batterie de macros permettant de spécifier le code.

Chaque commande commence une nouvelle ligne et place l'espace de retrait constamment tenu à jour dans le compteur `\smc@indent`. Pour gérer ce retrait de la façon la plus lisible possible, deux macros sont définies pour l'augmenter et le diminuer.

```

1170 \newcount\smc@indent
1171 \newcommand*\smc@inc@indent{%
1172   \advance\smc@indent\@ne
1173 }
1174 \newcommand*\smc@dec@indent{%
1175   \ifnum\smc@indent>\z@
1176     \advance\smc@indent\m@ne
1177   \fi
1178 }
1179 \newcommand*\smc@write@indent{%
1180   \par
1181   \refstepcounter{smc@line}%
1182   \dimen0 \dimexpr\AlgoIndent*\smc@indent
1183   \leavevmode\hb@xt@\AlgorithmeNumWidth{\texttt{\the\c@smc@line.}\hss}%
1184   \hspace*{\dimen0}%
1185 }
1186 \newcommand*\BlocVariables{%
1187   \smc@dec@indent
1188   \smc@write@indent
1189   \textit{Liste des variables utilis'ees}%
1190   \smc@inc@indent
1191 }
1192 \newcommand*\BlocEntrees{%
1193   \smc@dec@indent
1194   \smc@write@indent
1195   \textit{Entr'ees}%
1196   \smc@inc@indent
1197 }
1198 \newcommand*\BlocTraitements{%
1199   \smc@dec@indent
1200   \smc@write@indent
1201   \textit{Traitements}
1202   \smc@inc@indent
1203 }
1204 \newcommand*\BlocAffichage{%
1205   \smc@dec@indent
1206   \smc@write@indent
1207   \textit{Affichage}
1208   \smc@inc@indent
1209 }
1210 \newcommand\BlocTraitementsEtAffichage{%
1211   \smc@dec@indent

```

```

1212 \smc@write@indent
1213 \textit{Traitements et affichage}
1214 \smc@inc@indent
1215 }
1216 \newcommand*\DeclareVar[3]{%
1217 \smc@write@indent
1218 \texttt{#1 \string : }%
1219 \textit{#2}\hfill
1220 \textcolor{CouleurAlgoCommentaire}{#3}%
1221 }
1222 \newcommand*\TantQue[2]{%
1223 \smc@write@indent
1224 \texttt{\textcolor{CouleurAlgoTantque}{\bfseries Tant que} (\texttt{#1})}
1225 \texttt{\bfseries faire}
1226 \smc@inc@indent
1227 #2
1228 \smc@dec@indent
1229 \smc@write@indent
1230 \texttt{\textcolor{CouleurAlgoTantque}{\bfseries Fin Tant que}}%
1231 }
1232 \newcommand*\Pour[4]{%
1233 \smc@write@indent
1234 \texttt{\textcolor{CouleurAlgoPour}{\bfseries Pour}}
1235 \texttt{#1}
1236 \textcolor{CouleurAlgoPour}{\bfseries variant de}
1237 \texttt{#2}
1238 \textcolor{CouleurAlgoPour}{\bfseries \`a}
1239 \texttt{#3}
1240 \texttt{\bfseries faire}
1241 \smc@inc@indent
1242 #4
1243 \smc@dec@indent
1244 \smc@write@indent
1245 \texttt{\textcolor{CouleurAlgoTantque}{\bfseries Fin Pour}}%
1246 }
1247 \newcommand*\PourAvecPas[5]{%
1248 \smc@write@indent
1249 \texttt{\textcolor{CouleurAlgoPour}{\bfseries Pour}}
1250 \texttt{#1}
1251 \textcolor{CouleurAlgoPour}{\bfseries variant de}
1252 \texttt{#2}
1253 \textcolor{CouleurAlgoPour}{\bfseries \`a}
1254 \texttt{#3}
1255 \textcolor{CouleurAlgoPour}{\bfseries avec un pas de}
1256 \texttt{#4}
1257 \texttt{faire}
1258 \smc@inc@indent
1259 #5
1260 \smc@dec@indent
1261 \smc@write@indent
1262 \texttt{\textcolor{CouleurAlgoTantque}{\bfseries Fin Pour}}%
1263 }
1264 \newcommand*\SiAlors[2]{%

```

```

1265 \smc@write@indent
1266 \texttt{\textcolor{CouleurAlgoSi}{\bfseries Si}}
1267 {#1}
1268 \texttt{\textcolor{CouleurAlgoSi}{\bfseries Alors}}
1269 \smc@inc@indent
1270 #2
1271 \smc@dec@indent
1272 \smc@write@indent
1273 \texttt{\textcolor{CouleurAlgoSi}{\bfseries Fin Si}}%
1274 }
1275 \newcommand*\SiAlorsSinon[3]{%
1276 \smc@write@indent
1277 \texttt{\textcolor{CouleurAlgoSi}{\bfseries Si}}
1278 {#1}
1279 \texttt{\textcolor{CouleurAlgoSi}{\bfseries Alors}}
1280 \smc@inc@indent
1281 #2
1282 \smc@dec@indent
1283 \smc@write@indent
1284 \texttt{\textcolor{CouleurAlgoSi}{\bfseries Sinon}}
1285 \smc@inc@indent
1286 #3
1287 \smc@dec@indent
1288 \smc@write@indent
1289 \texttt{\textcolor{CouleurAlgoSi}{\bfseries Fin Si}}%
1290 }
1291 \newcommand*\AfficherVar[1]{%
1292 \smc@write@indent
1293 \textcolor{CouleurAlgoAffiche}{Afficher la valeur de}
1294 \texttt{#1}%
1295 }
1296 \newcommand*\Afficher[1]{%
1297 \smc@write@indent
1298 \textcolor{CouleurAlgoAffiche}{Afficher}
1299 #1%
1300 }
1301 \newcommand*\Calculer[1]{%
1302 \smc@write@indent
1303 \textcolor{CouleurAlgoCalcule}{Calculer}
1304 #1%
1305 }
1306 \newcommand*\Demander[1]{%
1307 \smc@write@indent
1308 \textcolor{CouleurAlgoDemander}{Demander}
1309 \texttt{#1}%
1310 }
1311 \newcommand*\Saisir[1]{%
1312 \smc@write@indent
1313 \textcolor{CouleurAlgoSaisir}{Saisir}
1314 \texttt{#1}%
1315 }
1316 \newcommand*\Stocker[1]{%
1317 \smc@write@indent

```

```

1318 \textcolor{CouleurAlgoStocker}{Stocker} la r'\eponse dans
1319 \texttt{#1}%
1320 }
1321 \newcommand*\DonnerValeur[2]{%
1322 \smc@write@indent
1323 \textcolor{CouleurAlgoDonnerValeur}{Donner} \`a \texttt{#1}
1324 la valeur de \texttt{#2}%
1325 }
1326 \newcommand*\TitreAlgo[1]{%
1327 \smc@write@indent
1328 \textit{Algorithme \string : }#1
1329 }
1330 \newcommand*\FinAlgo{%
1331 \smc@dec@indent
1332 \smc@write@indent
1333 \textit{Fin de l'algorithme}%
1334 }

```

L'environnement proprement dit ne fait pas grand chose : il place son contenu dans une minipage de la bonne largeur et compose alors ce contenu dans un cadre à fond coloré (et arrondi).

```

1335 \newenvironment{algorithme}{%

```

On commence par initialiser le compteur de ligne et on inhibe les ponctuations doubles actives.

```

1336 \c@smc@line\z@
1337 \shorthandoff{;:!?}%

```

On mémorise alors le contenu dans une boîte contenant la minipage à la bonne largeur.

```

1338 \begin{lrbox}{\smc@boxa}%
1339 \minipage{\dimexpr\linewidth-\AlgorithmeRuleWidth*2-\AlgorithmeSep*2}%
1340 }
1341 {%

```

En fin d'environnement, on ferme la minipage et la boîte.

```

1342 \endminipage
1343 \end{lrbox}%

```

On passe au paragraphe suivant.

```

1344 \par\addvspace{\BeforeAlgorithmeVSpace}

```

On peut alors afficher le cadre et son contenu !

```

1345 \psframebox[linecolor=AlgorithmeRuleColor,
1346             linewidth=AlgorithmeRuleWidth,
1347             fillstyle=solid,
1348             fillcolor=AlgorithmeBkgColor,
1349             framesep=AlgorithmeSep,
1350             cornersize=absolute,
1351             linearc=AlgorithmeSep]%
1352 {\usebox{\smc@boxa}}%
1353 \par\addvspace{\AfterAlgorithmeVSpace}
1354 }

```

\Strut Pour pouvoir régler finement et individuellement l'interlignage, on va définir une macro `\Strut` qui sera comme `\strut` mais avec un paramètre optionnel indiquant

un facteur d'agrandissement-réduction. Par défaut, le facteur vaut 1 et la macro se comportera comme le `\strut` de L^AT_EX.

```
1355 \newcommand*\Strut[1][1]{%
1356   \leavevmode
1357   \vrule \@height #1\ht\strutbox
1358           \@depth #1\dp\strutbox
1359           \@width\z@
1360 }
```

`\TopStrut` La commande `\TopStrut` se comporte comme `\Strut` mais elle ne concerne que la hauteur.

```
1361 \newcommand*\TopStrut[1][1]{%
1362   \leavevmode
1363   \vrule \@height #1\ht\strutbox
1364           \@depth \z@
1365           \@width \z@
1366 }
```

`\BotStrut` La commande `\BotStrut` se comporte comme `\Strut` mais elle ne concerne que la profondeur.

```
1367 \newcommand*\BotStrut[1][1]{%
1368   \leavevmode
1369   \vrule \@height \z@
1370           \@depth #1\dp\strutbox
1371           \@width \z@
1372 }
```

`\RefExercice` Fait référence à un exercice en plaçant le numéro dans un cadre. Les couleurs sont les mêmes que pour les numéros d'exercice réels.

```
1373 \newcommand*\RefExercice{%
    La couleur du cadre va dépendre du fait que l'exercice ait ou non une correction.
    On se sert d'une version étoilée de cette macro pour gérer cela.
1374   \@ifstar{\smc@sRefExercice}{\smc@nsRefExercice}%
1375 }
1376 \newcommand*\smc@sRefExercice[1]{%
1377   \psframebox*[linewidth=0pt, fillcolor=ExerciceCorrigeNumFrameColor,
1378               framesep=2pt]{\textcolor{ExerciceNumColor}{\bfseries \ref{#1}}}%
1379 }
1380 \newcommand*\smc@nsRefExercice[1]{%
1381   \psframebox*[linewidth=0pt, fillcolor=ExerciceNumFrameColor, framesep=2pt]
1382               {\textcolor{ExerciceNumColor}{\bfseries \ref{#1}}}%
1383 }
```

`\MethodeRefExercice` Cette macro permet d'indiquer une référence à un exercice dans le titre d'une méthode. Comme pour la macro précédente, il faut étoiler la macro pour faire référence à un exercice corrigé.

```
1384 \newcommand*\MethodeRefExercice{%
1385   \@ifstar{\smc@sMethodeRefExercice}{\smc@nsMethodeRefExercice}%
1386 }
1387 \newcommand*\smc@sMethodeRefExercice[1]{%
```

Tout est composé en taille normale et couleur normale. On passe donc dans un groupe.

```
1388 \begingroup
1389 \normalcolor
1390 \normalfont
1391 \MethodeRefExerciceFont
```

On trouve d'abord un espace `\quad` puis un triangle de la même couleur que le cadre du numéro.

```
1392 \hfill
1393 \begin{pspicture}(0,0)(0.8em,1.2ex)
1394   \pspolygon*[linewidth=0pt, linecolor=MethodeTitleFrameColor]
1395             (0,0)(0,1.2ex)(0.8em,0.6ex)
1396 \end{pspicture}~%
```

On compose alors le texte `Ex. <ref> p. <pageref>`

```
1397 Ex.~\RefExercice*{#1}~p.~\pageref{#1}%
1398 \endgroup
1399 }
```

La version non étoilée fait exactement la même chose à part la couleur du cadre donc l'appel à `\RefExercice` sans étoile.

```
1400 \newcommand\smc@nsMethodeRefExercice[1]{%
1401   \begingroup
1402   \normalcolor
1403   \normalfont
1404   \MethodeRefExerciceFont
1405   \hfill
1406   \begin{pspicture}(0,0)(0.8em,1.2ex)
1407     \pspolygon*[linewidth=0pt, linecolor=MethodeTitleFrameColor]
1408               (0,0)(0,1.2ex)(0.8em,0.6ex)
1409   \end{pspicture}~%
1410   Ex.~\RefExercice{#1}~p.~\pageref{#1}%
1411   \endgroup
1412 }
```

`\RefMethode` Façon de faire référence à une méthode. Le numéro est composé avec la couleur normalement utilisée pour les cadres de méthodes.

```
1413 \newcommand*\RefMethode[1]{%
1414   \textcolor{MethodeTitleFrameColor}{\bfseries \ref{#1}}%
1415 }
```

`\ExerciceRefMethode` Façon de faire référence à une méthode dans le titre d'un exercice.

```
1416 \newcommand*\ExerciceRefMethode[1]{%
1417   \begingroup
1418   \quad
1419   \begin{pspicture}(0,0)(0.8em,1.2ex)
1420     \pspolygon*[linewidth=0pt, linecolor=MethodeTitleFrameColor]
1421               (0,0)(0,1.2ex)(0.8em,0.6ex)
1422   \end{pspicture}~%
1423   \psframebox*[fillcolor=ExerciceRefMethodeColor]
1424             {%
1425             \textcolor{Blanc}{%
1426             }
```

```

1427             \ExerciceRefMethodeFont
1428             \StringMETHODE~\ref{#1}%
1429         }%
1430     }%
1431 }%
1432 \textcolor{Noir}{%
1433     {%
1434         \normalfont
1435         \ExercicePageRefMethodeFont
1436         ~p.~\pageref{#1}%
1437     }%
1438 }%
1439 \endgroup
1440 }

```

\RefItem Façon de faire référence à un numéro de liste.

```

1441 \newcommand*\RefItem[1]{%
1442     \textcolor{\smc@curr@itemcolor}{\smc@curr@itemcmd\ref{#1}}%
1443 }

```

\RefQCM Façon de faire référence à un exercice de QCM. On reprend en fait un code similaire à celui permettant de composer le numéro des exercices de type QCM mais avec une autre taille de caractères.

```

1444 \newcommand*\RefQCM[1]{%
1445     \begingroup
1446         \fboxsep \QCMRefHSep
1447         \colorbox{QCMFrameColor}{\textcolor{QCMTextFrameColor}{\ref{#1}}}%
1448     \endgroup
1449 }

```

\RefPartie Façon de faire référence à un numéro de partie.

```

1450 \newcommand*\RefPartie[1]{%
1451     \psframebox*[fillcolor=smc@curr@partiebgcolor]
1452     {\textcolor{smc@curr@partiecolor}{\smc@curr@partiefont \ref{#1}}}%
1453 }

```

sudoku La classe prévoit la possibilité de construire des grilles de sudoku de façon agréable pour l'utilisateur. La syntaxe est la suivante :

```

\sudoku[taille]{%
.....
.*.*.*.
3..1..2..
etc.
}

```

où **taille** indique la taille des cases de la grille (5mm par défaut) et où l'argument de **\sudoku** indique soit une case vide blanche (.) soit une case vide colorée (*) soit un caractère devant figurer dans la case (avec des accolades en cas de caractère complexe).

En fait, la largeur par défaut est sous le contrôle de la macro **\SudokuWidth**.

```

1454 \newcommand*\SudokuWidth{5mm}

```

```

1455 \newcommand\sudoku[2][\SudokuWidth]{%
1456   \begingroup

```

Avant même de faire le `\begin{pspicture}`, on fixe l'unité qui sera la largeur des cases de la grille. C'est pour cela que tout se déroule à l'intérieur d'un groupe.

```

1457   \psset{unit=#1, dimen=middle, linewidth=0.3pt, linecolor=FileTableauColor}

```

L'environnement `pspicture` prévoit 10 cases au lieu de 9 pour pouvoir placer les légendes des lignes et colonnes.

```

1458   \begin{pspicture}(0,0)(10,10)

```

Légende des lignes et colonnes. `96+\n` affiche a...j et `74-\n` affiche J...A.

```

1459     \multido{\n=1+1}{9}{%
1460       \rput[B](\n.5,9.25){\symbol{\numexpr 96+\n}}
1461       \rput[B](0.5,\dimexpr\n\psyunit-0.75\psyunit){\symbol{\numexpr 74-\n}}
1462     }

```

Avant de lire l'argument de la macro, c'est-à-dire le contenu des cases, on initialise les compteurs de ligne et de colonne. On va lire les lignes de haut en bas donc de 8 à 0 du point de vue de `pspicture`.

```

1463     \def\x{1}\def\y{8}%

```

La macro de lecture de l'argument (et de l'affichage du contenu des cases) est une macro récursive. On initialise la macro `\smc@next` avec le nom de cette macro pour préparer les appels récursifs.

```

1464     \let\smc@next\smc@parsesudoku

```

Appel de la macro récursive de lecture. Pour gérer tous les cas (plus de 81 indications, moins de 81 indications) on dispose d'une double balise de limitation d'argument.

```

1465     \smc@next#2\@nil\@nil

```

Une fois que les cases sont remplies, on affiche les traits gras des triples cases à l'intérieur de la grille générale de sudoku. Pour que les jonctions des coins soient propres, on doit faire déborder certaines lignes de la moitié de l'épaisseur des lignes.

```

1466     \psset{linewidth=1.2pt}
1467     \multido{\n=0+3,\nn=1+3}{4}{%
1468       \psline(1,\n)(10,\n)
1469       \psline(\nn,-0.5\pslinewidth)(\nn,\dimexpr 9\psyunit+0.5\pslinewidth)
1470     }
1471     \end{pspicture}%
1472   \endgroup
1473 }

```

La macro qui suit est celle qui va lire l'argument de `\sudoku` de façon récursive et remplir la case correspondante selon le caractère rencontré.

```

1474 \def\smc@parsesudoku#1{%

```

On place le caractère (ou le groupe) lu dans une macro pour tester s'il s'agit de la balise `\@nil`.

```

1475   \def\smc@arg{#1}%
1476   \ifx\smc@arg\@nil

```

Si la balise est atteinte, on passe au traitement final.

```

1477     \let\smc@next\smc@endsudoku
1478   \else

```

Sinon, on place le résultat en $(\backslash x, \backslash y)$.

```
1479 \rput(\x,\y){%
1480 \if#1.%
```

Le point donne une case vide à fond blanc.

```
1481 \psframe(0,0)(1,1)
1482 \else\if#1*%
```

L'étoile donne une case vide à fond coloré.

```
1483 \psframe[fillstyle=solid, fillcolor=FondSudokuColor](0,0)(1,1)
1484 \else
```

Tout autre contenu affiche le contenu centré dans la case.

```
1485 \psframe(0,0)(1,1)
1486 \rput[B](0.5,0.3\psyunit){#1}
1487 \fi\fi
1488 }
1489 \fi
```

On passe à la case suivante.

```
1490 \edef\x{\the\numexpr\x+1}%
1491 \ifnum\x=10
```

Si la rangée est pleine, on revient au début de la rangée suivante.

```
1492 \def\x{1}%
1493 \edef\y{\the\numexpr\y-1}%
1494 \ifnum\y=-1
```

Si toutes les rangées ont été traitées, on termine le traitement.

```
1495 \let\smc@next\smc@endsudoku
1496 \fi
1497 \fi
1498 \smc@next
1499 }
```

En fin de lecture récursive, il faut se débarrasser des balises de délimitation de l'argument. La double balise permet de gérer tous les cas (plus de 81 indications, exactement 81 indications, moins de 81 indications).

```
1500 \def\smc@endsudoku#1\@nil{%
```

On regarde s'il y a eu moins de 81 indications. Et si oui, on lance la macro récursive de remplissage.

```
1501 \ifnum\y>-1
1502 \let\smc@next\smc@@endsudoku
1503 \smc@next
1504 \fi
1505 }
```

La dernière macro va s'appeler récursivement pour remplir la fin de la grille avec des cases vides.

```
1506 \def\smc@@endsudoku{%
1507 \rput(\x,\y){\psframe(0,0)(1,1)}
1508 \edef\x{\the\numexpr\x+1}%
1509 \ifnum\x=10
```

Si la rangée est pleine, on revient au début de la rangée suivante.

```
1510 \def\x{1}%
1511 \edef\y{\the\numexpr\y-1}%
1512 \ifnum\y=-1
```

Si toutes les rangées ont été traitées, on termine le traitement.

```
1513 \let\smc@next\relax
1514 \fi
1515 \fi
1516 \smc@next
1517 }
```

6 En-têtes et pieds de page

`\smc@nobsbs` Il est parfois nécessaire que la séquence de contrôle `\\` perde son rôle de saut de ligne pour prendre celui d'une espace. On prendra garde au fait que cette séquence de contrôle, qu'elle soit ou non suivie d'un espace soit équivalente à une seule espace.

```
1518 \newcommand\smc@nobsbs[1]{%
1519 \begingroup
1520 \def\\{\space\ignorespaces}%
1521 \protected@edef\smc@tmp{#1}%
1522 \smc@tmp
1523 \endgroup
1524 }
```

`\smc@headeven` On gère ici toutes les en-têtes et pieds de page. On commence par définir une macro qui servira systématiquement pour les en-têtes. Ceux-ci sont constitués d'un cadre avec un titre et un dégradé de carrés dans un coin. Il suffit de donner le nom de base des couleurs qui seront utilisées (les noms seront construits selon le procédé `<base><num>Color` où `<n>` est un nombre entre 1 et 5 donnant les cinq couleurs différentes pour l'en-tête et un numéro 0 pour la couleur du texte du titre. il faudra également passer, en second argument, le titre.

Les en-têtes de page paire et impaire ne sont pas construite de la même façon. On commence par celles des pages paires.

```
1525 \newcommand*\smc@headeven[2]{%
```

Sur les pages paires, le cadre est sur la gauche de l'en-tête en pleine page : il faudra faire déborder à gauche (et en haut).

```
1526 \begin{pspicture}(0,0)(\HeadFrameWidth,0)
1527 \psset{linewidth=Opt, linestyle=none, fillstyle=solid}
1528 \psframe[fillcolor=#15Color]
1529 (\dimexpr -\smc@marginleft-\smc@bleed,-\HeadFrameDepth)
1530 (\HeadFrameWidth,\dimexpr \HeadFrameHeight+\smc@bleed)
1531 \smc@diagonal(\HeadFrameWidth-\SquareWidth*3,-\HeadFrameDepth){#1}
```

Pour le titre, il faut d'abord vérifier qu'il loge dans la largeur à disposition et, sinon, réaliser une contraction horizontale avant de l'afficher. Pour cela on utilise la macro `\psscaleboxto` qui a besoin de connaître les nouvelles hauteur totale et largeur. La hauteur totale doit rester la même d'où le calcul `\ht0+\dp0`. D'autre part, la commande PSTricks `\psscaleboxto` ne semble pas fonctionner correctement ici. Enfin, pour que la commande `\resizebox` de l'extension `graphicx` fonctionne

comme il faut, il faut que les commandes de changement de fontes soient extérieures à l'argument terminal de `\resizebox`.

```

1532 \setbox0=\hbox{\textcolor{#10Color}{\HeadTitleFont #2}}%
1533 \ifdim\wd0>\HeadTitleMaxWidth
1534 \rput[B1](0,0){%
1535   {%
1536     \HeadTitleFont\color{#10Color}%
1537     \resizebox{\HeadTitleMaxWidth}{\dimexpr\ht0+\dp0}{#2}%
1538   }%
1539 }
1540 \else
1541 \rput[B1](0,0){\unhbox0}
1542 \fi
1543 \end{pspicture}
1544 }

```

`\smc@headodd` La différence avec les en-têtes de pages paires est que le cadre est à droite (donc déborde à droite et en haut) et que le texte est cadré à droite.

```

1545 \newcommand\smc@headodd[2]{%
1546 \begin{pspicture}(0,0)(\HeadFrameWidth,0)
1547 \psset{linewidth=Opt, linestyle=none, fillstyle=solid}
1548 \psframe[fillcolor=#15Color]
1549 (0,-\HeadFrameDepth)
1550 (\dimexpr \HeadFrameWidth+\smc@marginright+\smc@bleed,
1551 \dimexpr \HeadFrameHeight+\smc@bleed)
1552 \smc@antidiagonal(Opt,-\HeadFrameDepth){#1}
1553 \setbox0=\hbox{\textcolor{#10Color}{\HeadTitleFont #2}}%
1554 \ifdim\wd0>\HeadTitleMaxWidth
1555 \rput[Br](\HeadFrameWidth,0){%
1556   {%
1557     \HeadTitleFont\color{#10Color}%
1558     \resizebox{\HeadTitleMaxWidth}{\dimexpr\ht0+\dp0}{#2}%
1559   }%
1560 }
1561 \else
1562 \rput[Br](\HeadFrameWidth,0){\unhbox0}
1563 \fi
1564 \end{pspicture}
1565 }

```

`\smc@roundheadeven` Certaines en-têtes ont un aspect arrondi. Il faudra des macros dédiées pour les gérer. Voici celle pour les pages paires. Par rapport à la macro précédente, il y a un argument de couleur supplémentaire pour pouvoir faire l'arrondi du cadre avec la couleur du fond.

```

1566 \newcommand*\smc@roundheadeven[3]{%
1567 \begin{pspicture}(0,0)(\RoundHeadFrameWidth,0)
1568 \psset{linewidth=Opt, linestyle=none, fillstyle=solid}
1569 \psframe[fillcolor=#15Color]
1570 (\dimexpr -\smc@marginleft-\smc@bleed,-\HeadFrameDepth)
1571 (\RoundHeadFrameWidth,\dimexpr \HeadFrameHeight+\smc@bleed)

```

En fait, l'arrondi sera fait par les disques. Ici, on se contente d'effacer un carré correspondant à un quart de disque

```

1572 \psframe[fillcolor=#2]
1573 (\dimexpr \RoundHeadFrameWidth-\SquareWidth/2,
1574 -\HeadFrameDepth)
1575 (\RoundHeadFrameWidth,
1576 \dimexpr -\HeadFrameDepth+\SquareWidth/2)
1577 \smc@rounddiagonal(\RoundHeadFrameWidth-\SquareWidth*3,-\HeadFrameDepth){#1}
1578 \setbox0=\hbox{\textcolor{#10Color}{\HeadTitleFont #3}}%
1579 \ifdim\wd0>\RoundHeadTitleMaxWidth
1580 \rput[B1](0,0){%
1581 {%
1582 \HeadTitleFont\color{#10Color}%
1583 \resizebox{\RoundHeadTitleMaxWidth}{\dimexpr\ht0+\dp0}{#3}}%
1584 }%
1585 }
1586 \else
1587 \rput[B1](0,0){\unhbox0}
1588 \fi
1589 \end{pspicture}
1590 }

```

`\smc@roundheadodd` Même chose que ci-dessus mais pour les pages impaires.

```

1591 \newcommand\smc@roundheadodd[3]{%
1592 \begin{pspicture}(0,0)(\RoundHeadFrameWidth,0)
1593 \psset{linewidth=0pt, linestyle=none, fillstyle=solid}
1594 \psframe[fillcolor=#15Color]
1595 (0,-\HeadFrameDepth)
1596 (\dimexpr \RoundHeadFrameWidth+\smc@marginright+\smc@bleed,
1597 \dimexpr \HeadFrameHeight+\smc@bleed)
1598 \psframe[fillcolor=#2]
1599 (0, -\HeadFrameDepth)
1600 (\dimexpr \SquareWidth/2, \dimexpr -\HeadFrameDepth+\SquareWidth/2)
1601 \smc@roundantidiagonal(0pt,-\HeadFrameDepth){#1}
1602 \setbox0=\hbox{\textcolor{#10Color}{\HeadTitleFont #3}}%
1603 \ifdim\wd0>\RoundHeadTitleMaxWidth
1604 \rput[Br](\RoundHeadFrameWidth,0){%
1605 {%
1606 \HeadTitleFont\color{#10Color}%
1607 \resizebox{\RoundHeadTitleMaxWidth}{\dimexpr\ht0+\dp0}{#3}}%
1608 }%
1609 }
1610 \else
1611 \rput[Br](\RoundHeadFrameWidth,0){\unhbox0}
1612 \fi
1613 \end{pspicture}}%
1614 }

```

`\smc@footpage` Le pied de page est toujours constitué du numéro de page avec un rectangle coloré au-dessous en pleine page. Comme il n'y a pas nécessairement de titre accolé, on commence par définir cette partie commune. Ici, il n'y a besoin que de la couleur de fond.

```

1615 \newcommand*\smc@footpage[1]{%
1616 \begin{pspicture}(0,0)(\FootFrameWidth,0)
1617 \psset{linewidth=0pt, linestyle=none, fillstyle=solid}

```

```

1618 \rput [B] (.25,0){\FootPageFont \thepage}
1619 \psframe[fillcolor=#1](0,-\FootFrameSep)
1620 (\FootFrameWidth, \dimexpr \smc@footskip+\FootFrameSep
1621 -\smc@marginbottom-\smc@bleed)
1622 \end{pspicture}%
1623 }

```

`\smc@foottitleeven` Les pieds de page de pages paires comportent généralement l'abréviation du thème courant en capitale suivie du numéro de chapitre et du titre de chapitre. Il faut tuer la macro `\\` pour ne pas avoir de saut de ligne dans le pied de page.

```

1624 \newcommand*\smc@foottitleeven{%
1625   {%
1626     \space
1627     {%
1628       \color{FootTitleHeadColor}%
1629       \FootTitleHeadFont \@chapapp\space
1630       \MakeUppercase{\smc@thema@init}\thechapter.
1631     }\space
1632     {%
1633       \FootTitleChapterFont \smc@nobsbs{\smc@chaptertitle}%
1634     }%
1635   }%
1636 }

```

`\smc@foottitleodd` Les pieds de pages impaires sont généralement comme les pieds de pages paires mais cadrés à droite. Il faut quitter le mode vertical au début sinon on a un décalage vertical parasite.

```

1637 \newcommand*\smc@foottitleodd{%
1638   {%
1639     \leavevmode
1640     {%
1641       \color{FootTitleHeadColor}%
1642       \FootTitleHeadFont \@chapapp\space
1643       \MakeUppercase{\smc@thema@init}\thechapter.
1644     }\space
1645     {%
1646       \FootTitleChapterFont \smc@nobsbs{\smc@chaptertitle}%
1647     }%
1648   }%
1649   \space
1650 }

```

`\smc@bkgeven` Les pages en fond colorés sont gérés directement par la classe et au niveau des entêtes. Cela permet de pouvoir avoir la main sur le débordement de pleine page. Il faut distinguer les fonds de page paire et de page impaire si les marges droite et gauche sont différentes (ce n'est pas le cas ici mais autant prévoir).

Il faut que ce soit le premier élément affiché dans une en-tête et pour cela, il ne modifiera pas l'emplacement en cours du curseur. Il faudra également l'afficher en tant qu'en-tête gauche de la page.

```

1651 \newcommand*\smc@bkgeven[1]{%
1652   \begin{pspicture}(0,0)(0,0)
1653     \psset{linewidth=0pt, linestyle=none, fillstyle=solid}

```

```

1654 \psframe[fillcolor=#1]
1655 (\dimexpr -\smc@marginleft-\smc@bleed,
1656 \dimexpr \smc@margintop-\smc@headsep+\smc@bleed)
1657 (\dimexpr \linewidth+\smc@marginright+\smc@bleed,
1658 \dimexpr -\smc@headsep-\textheight-\smc@marginbottom-\smc@bleed)
1659 \end{pspicture}%
1660 }

```

`\smc@bkgodd` La seule chose qui change par rapport à la macro précédente est l'inversion de la droite et de la gauche pour les marges.

```

1661 \newcommand*\smc@bkgodd[1]{%
1662 \begin{pspicture}(0,0)(0,0)
1663 \psset{linewidth=Opt, linestyle=none, fillstyle=solid}
1664 \psframe[fillcolor=#1]
1665 (\dimexpr -\smc@marginright-\smc@bleed,
1666 \dimexpr \smc@margintop-\smc@headsep+\smc@bleed)
1667 (\dimexpr \linewidth+\smc@marginleft+\smc@bleed,
1668 \dimexpr -\smc@headsep-\textheight-\smc@marginbottom-\smc@bleed)
1669 \end{pspicture}%
1670 }

```

Pour tous les styles, il n'y aura jamais de filets sur les en-têtes et les pieds de page. On les supprime donc de façon globale.

```

1671 \renewcommand{\headrulewidth}{0pt}
1672 \renewcommand{\footrulewidth}{0pt}

```

`\ps@firstchapter` Le style de première page de chapitre est très simple : rien pour l'en-tête et numéro de page pour le pied de page. Bien qu'une première page de chapitre ne puisse se situer sur une page paire, on définit quand même ce style pour les deux parités.

```

1673 \fancypagestyle{firstchapter}{%
1674 \fancyhf{}
1675 \fancyhead[LE]{}
1676 \fancyhead[RO]{}
1677 \fancyfoot[LE]{\smc@footpage{FirstChapterFootColor}}
1678 \fancyfoot[RO]{\smc@footpage{FirstChapterFootColor}}
1679 }

```

`\ps@activites` Le style des pages d'activités d'approche suit le cadre général.

```

1680 \fancypagestyle{activites}{%
1681 \fancyhf{}
1682 \fancyhead[LE]{\smc@headeven{ActiviteHeadFrame}{\StringActivitesApproche}}
1683 \fancyhead[RO]{\smc@headodd{ActiviteHeadFrame}{\StringActivitesApproche}}
1684 \fancyfoot[LE]{\smc@footpage{ActiviteFootColor}\smc@foottitleeven}
1685 \fancyfoot[RO]{\smc@foottitleodd\smc@footpage{ActiviteFootColor}}
1686 }

```

`\ps@cours` Le style des pages de Cours et Méthodes suit le cadre général.

```

1687 \fancypagestyle{cours}{%
1688 \fancyhf{}
1689 \fancyhead[LE]{\smc@headeven{CoursHeadFrame}{\StringCoursMethodes}}
1690 \fancyhead[RO]{\smc@headodd{CoursHeadFrame}{\StringCoursMethodes}}
1691 \fancyfoot[LE]{\smc@footpage{CoursFootColor}\smc@foottitleeven}
1692 \fancyfoot[RO]{\smc@foottitleodd\smc@footpage{CoursFootColor}}
1693 }

```

`\ps@exercicesbase` Le style des pages de Exercices de base suit le cadre général.

```
1694 \fancypagestyle{exercicesbase}{%
1695   \fancyhf{}
1696   \fancyhead[LE]{\smc@headeven{ExoBaseHeadFrame}{\StringExercicesBase}}
1697   \fancyhead[RO]{\smc@headodd{ExoBaseHeadFrame}{\StringExercicesBase}}
1698   \fancyfoot[LE]{\smc@footpage{ExoBaseFootColor}\smc@foottitleeven}
1699   \fancyfoot[RO]{\smc@foottitleodd\smc@footpage{ExoBaseFootColor}}
1700 }
```

`\ps@exercicesappr` Le style des pages de Exercices de base suit le cadre général.

```
1701 \fancypagestyle{exercicesappr}{%
1702   \fancyhf{}
1703   \fancyhead[LE]{\smc@headeven{ExoApprHeadFrame}{\StringExercicesAppr}}
1704   \fancyhead[RO]{\smc@headodd{ExoApprHeadFrame}{\StringExercicesAppr}}
1705   \fancyfoot[LE]{\smc@footpage{ExoApprFootColor}\smc@foottitleeven}
1706   \fancyfoot[RO]{\smc@foottitleodd\smc@footpage{ExoApprFootColor}}
1707 }
```

`\ps@connaissances` Le style des pages de Je teste mes connaissances ne suit pas le cadre général. Le fond de page en couleur sera géré par les en-têtes. En fait, pour des raisons d'économie d'impression pour les collègues, on ne fait plus de fond de page en couleur.

```
1708 \fancypagestyle{connaissances}{%
1709   \fancyhf{}
1710   \fancyfoot[LE]{\smc@footpage{ConnFootColor}\smc@foottitleeven}
1711   \fancyfoot[RO]{\smc@foottitleodd\smc@footpage{ConnFootColor}}
1712 }
```

`\ps@firstconnaissances` Le style de la première page de Je teste mes connaissances ne suit pas le cadre général. L'en-tête est avec un cadre a coin arrondi et des disques au lieu des carrés.

```
1713 \fancypagestyle{firstconnaissances}{%
1714   \fancyhf{}
1715   \fancyhead[LE]{%
1716     \smc@roundheadeven{ConnHeadFrame}{Blanc}
1717     {\StringTestConnaissances}%
1718   }
1719   \fancyhead[RO]{%
1720     \smc@roundheadodd{ConnHeadFrame}{Blanc}
1721     {\StringTestConnaissances}%
1722   }
1723   \fancyfoot[LE]{\smc@footpage{ConnFootColor}\smc@foottitleeven}
1724   \fancyfoot[RO]{\smc@foottitleodd\smc@footpage{ConnFootColor}}
1725 }
```

`\ps@TP` Le style des pages des travaux pratiques suit le cadre général.

```
1726 \fancypagestyle{TP}{%
1727   \fancyhf{}
1728   \fancyhead[LE]{\smc@headeven{TPHeadFrame}{\StringTravauxPratiques}}
1729   \fancyhead[RO]{\smc@headodd{TPHeadFrame}{\StringTravauxPratiques}}
1730   \fancyfoot[LE]{\smc@footpage{TPFootColor}\smc@foottitleeven}
1731   \fancyfoot[RO]{\smc@foottitleodd\smc@footpage{TPFootColor}}
1732 }
```

ps@recreation Le style des pages récréation suit le cadre général.

```
1733 \fancypagestyle{recreation}{%
1734   \fancyhf{}
1735   \fancyhead[LE]{\smc@headeven{RecreationHeadFrame}{\StringRecreation}}
1736   \fancyhead[RO]{\smc@headodd{RecreationHeadFrame}{\StringRecreation}}
1737   \fancyfoot[LE]{\smc@footpage{RecreationFootColor}\smc@foottitleeven}
1738   \fancyfoot[RO]{\smc@foottitleodd\smc@footpage{RecreationFootColor}}
1739 }
```

\smc@firstheadevenannexe Les annexes partagent toutes le même type d'en-tête qui est en fait des rectangles dans les marges. On définit ici la forme générale de ces en-têtes. D'abord pour la première page si elle est paire. L'argument est la couleur utilisée.

```
1740 \newcommand*\smc@firstheadevenannexe[1]{%
1741   \begin{pspicture}(0,0)(0,0)
1742     \rput(-\smc@marginleft, \dimexpr \smc@margintop-\smc@headsep){%
1743       \pspolygon[linestyle=none, linewidth=0pt,
1744         fillstyle=solid, fillcolor=#1]
1745         (-\smc@bleed, \smc@bleed)
1746         (-\smc@bleed, \dimexpr -\smc@paperheight-\smc@bleed)
1747         (\CorrigeHeadFrameWidth, \dimexpr -\smc@paperheight-\smc@bleed)
1748         (\CorrigeHeadFrameWidth, -\CorrigeHeadFrameWidth)
1749         (\dimexpr \CorrigeHeadFrameWidth*2, -\CorrigeHeadFrameWidth)
1750         (\dimexpr \CorrigeHeadFrameWidth*2, \smc@bleed)
1751       }
1752   \end{pspicture}%
1753 }
```

\smc@firstheadoddannexe Même chose que ci-dessus pour les premières pages impaires.

```
1754 \newcommand*\smc@firstheadoddannexe[1]{%
1755   \begin{pspicture}(0,0)(0,0)
1756     \rput(\smc@marginright, \dimexpr \smc@margintop-\smc@headsep){%
1757       \pspolygon[linestyle=none, linewidth=0pt, fillstyle=solid, fillcolor=#1]
1758         (\smc@bleed, \smc@bleed)
1759         (\smc@bleed, \dimexpr -\smc@paperheight-\smc@bleed)
1760         (-\CorrigeHeadFrameWidth, \dimexpr -\smc@paperheight-\smc@bleed)
1761         (-\CorrigeHeadFrameWidth, -\CorrigeHeadFrameWidth)
1762         (\dimexpr -\CorrigeHeadFrameWidth*2, -\CorrigeHeadFrameWidth)
1763         (\dimexpr -\CorrigeHeadFrameWidth*2, \smc@bleed)
1764       }
1765   \end{pspicture}%
1766 }
```

\smc@headevenannexe Rectangle pour les pages paires des annexes.

```
1767 \newcommand*\smc@headevenannexe[1]{%
1768   \begin{pspicture}(0,0)(0,0)
1769     \rput(-\smc@marginleft, \dimexpr \smc@margintop-\smc@headsep){%
1770       \pspolygon[linestyle=none, linewidth=0pt, fillstyle=solid, fillcolor=#1]
1771         (-\smc@bleed, \smc@bleed)
1772         (-\smc@bleed, \dimexpr -\smc@paperheight-\smc@bleed)
1773         (\CorrigeHeadFrameWidth, \dimexpr -\smc@paperheight-\smc@bleed)
1774         (\CorrigeHeadFrameWidth, \smc@bleed)
1775       }
1776   \end{pspicture}%

```

1777 }

`\smc@headoddannexe` Rectangle pour les pages paires des annexes.

```
1778 \newcommand*\smc@headoddannexe[1]{%
1779   \begin{pspicture}(0,0)(0,0)
1780     \rput(\smc@marginright,\dimexpr \smc@marginleft-\smc@headsep){%
1781       \pspolygon[linestyle=none, linewidth=0pt,
1782         fillstyle=solid, fillcolor=#1]
1783         (\smc@bleed,\smc@bleed)
1784         (\smc@bleed, \dimexpr -\smc@paperheight-\smc@bleed)
1785         (-\CorrigeHeadFrameWidth,
1786         \dimexpr -\smc@paperheight-\smc@bleed)
1787         (-\CorrigeHeadFrameWidth, \smc@bleed)
1788     }
1789   \end{pspicture}%
1790 }
```

`\ps@firstcorrige` Le style pour les pages de corrigé n'a rien à voir avec les autres styles. L'en-tête n'est constituée que d'une sorte de rectangle dans la marge et le pied de page est beaucoup plus minimal celui des autres styles.

```
1791 \fancypagestyle{firstcorrige}{%
1792   \fancyhf{}
1793   \fancyhead[LE]{%
1794     \smc@firsttheadevenannexe{CorrigeHeadFrameColor}%
1795   }
1796   \fancyhead[RO]{%
1797     \smc@firsttheadoddannexe{CorrigeHeadFrameColor}%
1798   }
1799   \fancyfoot[LE]{%
1800     {\FootAnnexePageFont \thepage}
1801     {\FootAnnexeTxtFont \MakeUppercase{\StringCorriges}}%
1802   }
1803   \fancyfoot[RO]{%
1804     {\FootAnnexeTxtFont \MakeUppercase{\StringCorriges}}
1805     {\FootAnnexePageFont \thepage}%
1806   }
1807 }
```

`\ps@corrige` Les pages suivantes des corrigés se font de la même façon sauf que le rectangle de la marge n'a pas d'angle de retour en haut

```
1808 \fancypagestyle{corrige}{%
1809   \fancyhf{}
1810   \fancyhead[LE]{%
1811     \smc@headevenannexe{CorrigeHeadFrameColor}%
1812   }
1813   \fancyhead[RO]{%
1814     \smc@headoddannexe{CorrigeHeadFrameColor}
1815   }
1816   \fancyfoot[LE]{%
1817     {\FootAnnexePageFont \thepage}
1818     {\FootAnnexeTxtFont \MakeUppercase{\StringCorriges}}%
1819   }
1820   \fancyfoot[RO]{%
1821     {\FootAnnexePageFont \thepage}
1822     {\FootAnnexeTxtFont \MakeUppercase{\StringCorriges}}%
1823   }
1824 }
```

```

1821     {\FootAnnexeTxtFont \MakeUppercase{\StringCorriges}}
1822     {\FootAnnexePageFont \thepage}%
1823   }
1824 }

```

`\ps@firstannexe` Style des premières pages des annexes

```

1825 \fancypagestyle{firstannexe}{%
1826   \fancyhf{}
1827   \fancyhead[LE]{%
1828     \smc@firsttheadevenannexe{AnnexeHeadFrameColor}%
1829   }
1830   \fancyhead[RO]{%
1831     \smc@firsttheadoddannexe{AnnexeHeadFrameColor}%
1832   }
1833   \fancyfoot[LE]{%
1834     {\FootAnnexePageFont \thepage}
1835     {\FootAnnexeTxtFont \MakeUppercase{\smc@TitleAnnexe}}%
1836   }
1837   \fancyfoot[RO]{%
1838     {\FootAnnexeTxtFont \MakeUppercase{\smc@TitleAnnexe}}
1839     {\FootAnnexePageFont \thepage}%
1840   }
1841 }

```

`\ps@annexe` Style des pages suivantes des annexes

```

1842 \fancypagestyle{annexe}{%
1843   \fancyhf{}
1844   \fancyhead[LE]{%
1845     \smc@headevenannexe{AnnexeHeadFrameColor}%
1846   }
1847   \fancyhead[RO]{%
1848     \smc@headoddannexe{AnnexeHeadFrameColor}
1849   }
1850   \fancyfoot[LE]{%
1851     {\FootAnnexePageFont \thepage}
1852     {\FootAnnexeTxtFont \MakeUppercase{\smc@TitleAnnexe}}%
1853   }
1854   \fancyfoot[RO]{%
1855     {\FootAnnexeTxtFont \MakeUppercase{\smc@TitleAnnexe}}
1856     {\FootAnnexePageFont \thepage}%
1857   }
1858 }

```

`\ps@firstlexique` Style des premières pages du lexique

```

1859 \fancypagestyle{firstlexique}{%
1860   \fancyhf{}
1861   \fancyhead[LE]{%
1862     \smc@firsttheadevenannexe{LexiqueHeadFrameColor}%
1863   }
1864   \fancyhead[RO]{%
1865     \smc@firsttheadoddannexe{LexiqueHeadFrameColor}%
1866   }
1867   \fancyfoot[LE]{%

```

```

1868     {\FootAnnexePageFont \thepage}
1869     {\FootAnnexeTxtFont \MakeUppercase{\StringLexique}}%
1870  }
1871  \fancyfoot[RO]{%
1872     {\FootAnnexeTxtFont \MakeUppercase{\StringLexique}}
1873     {\FootAnnexePageFont \thepage}%
1874  }
1875 }

```

`\ps@lexique` Style des pages suivantes du lexique

```

1876 \fancypagestyle{lexique}{%
1877  \fancyhf{}
1878  \fancyhead[LE]{%
1879     \smc@headevenannexe{LexiqueHeadFrameColor}%
1880  }
1881  \fancyhead[RO]{%
1882     \smc@headoddannexe{LexiqueHeadFrameColor}
1883  }
1884  \fancyfoot[LE]{%
1885     {\FootAnnexePageFont \thepage}
1886     {\FootAnnexeTxtFont \MakeUppercase{\StringLexique}}%
1887  }
1888  \fancyfoot[RO]{%
1889     {\FootAnnexeTxtFont \MakeUppercase{\StringLexique}}
1890     {\FootAnnexePageFont \thepage}%
1891  }
1892 }

```

`ps@firstaffichemethode` Style des premières pages de la liste des méthodes.

```

1893 \fancypagestyle{firstaffichemethode}{%
1894  \fancyhf{}
1895  \fancyhead[LE]{%
1896     \smc@firstheadevenannexe{ListeMethodeHeadFrameColor}%
1897  }
1898  \fancyhead[RO]{%
1899     \smc@firsttheadoddannexe{ListeMethodeHeadFrameColor}%
1900  }
1901  \fancyfoot[LE]{%
1902     {\FootAnnexePageFont \thepage}
1903     {\FootAnnexeTxtFont \MakeUppercase{\StringListeMethode}}%
1904  }
1905  \fancyfoot[RO]{%
1906     {\FootAnnexeTxtFont \MakeUppercase{\StringListeMethode}}
1907     {\FootAnnexePageFont \thepage}%
1908  }
1909 }

```

`\ps@affichemethode` Style des pages suivantes de la liste des méthodes

```

1910 \fancypagestyle{affichemethode}{%
1911  \fancyhf{}
1912  \fancyhead[LE]{%
1913     \smc@headevenannexe{ListeMethodeHeadFrameColor}%
1914  }

```

```

1915 \fancyhead[R0]{%
1916   \smc@headoddannexe{ListeMethodeHeadFrameColor}
1917 }
1918 \fancyfoot[LE]{%
1919   {\FootAnnexePageFont \thepage}
1920   {\FootAnnexeTxtFont \MakeUppercase{\StringListeMethode}}%
1921 }
1922 \fancyfoot[R0]{%
1923   {\FootAnnexeTxtFont \MakeUppercase{\StringListeMethode}}
1924   {\FootAnnexePageFont \thepage}%
1925 }
1926 }

```

`\ps@firstlibre` Style des premières pages des textes libres.

```

1927 \fancypagestyle{firstlibre}{%
1928   \fancyhf{}
1929   \fancyfoot[LE]{%
1930     {\ifsmc@page\FootLibrePageFont \thepage\fi}
1931   }
1932   \fancyfoot[R0]{%
1933     {\ifsmc@page\FootLibrePageFont \thepage\fi}%
1934   }
1935 }

```

`\ps@libre` Style des pages suivantes des textes libres.

```

1936 \fancypagestyle{libre}{%
1937   \fancyhf{}
1938   \fancyfoot[LE]{%
1939     {\ifsmc@page\FootLibrePageFont \thepage\fi}
1940   }
1941   \fancyfoot[R0]{%
1942     {\ifsmc@page\FootLibrePageFont \thepage\fi}%
1943   }
1944 }

```

`\ps@empty` Le style pour les pages vides n'est en fait pas totalement vide : il reste le pied de page en cours. On détruit donc uniquement l'en-tête.

```

1945 \fancypagestyle{empty}{%
1946   \fancyhead{}
1947 }

```

7 Couleurs

Couleurs utilisées tout au long du document. On prend la nomenclature du fichier tiré de la maquette Indesign (légèrement révisée pour éviter les redondances).

```

1948 \definecolor{A1}           {cmyk}{1.00, 0.00, 0.00, 0.50}
1949 \definecolor{A2}           {cmyk}{0.60, 0.00, 0.00, 0.10}
1950 \definecolor{A3}           {cmyk}{0.30, 0.00, 0.00, 0.05}
1951 \definecolor{A4}           {cmyk}{0.10, 0.00, 0.00, 0.00}
1952 \definecolor{B1}           {cmyk}{0.00, 1.00, 0.60, 0.40}
1953 \definecolor{B2}           {cmyk}{0.00, 0.85, 0.60, 0.15}
1954 \definecolor{B3}           {cmyk}{0.00, 0.20, 0.15, 0.05}

```

```

1955 \definecolor{B4}           {cmyk}{0.00, 0.05, 0.05, 0.00}
1956 \definecolor{C1}           {cmyk}{0.00, 1.00, 0.00, 0.50}
1957 \definecolor{C2}           {cmyk}{0.00, 0.60, 0.00, 0.20}
1958 \definecolor{C3}           {cmyk}{0.00, 0.30, 0.00, 0.05}
1959 \definecolor{C4}           {cmyk}{0.00, 0.10, 0.00, 0.05}
1960 \definecolor{D1}           {cmyk}{0.00, 0.00, 1.00, 0.50}
1961 \definecolor{D2}           {cmyk}{0.20, 0.20, 0.80, 0.00}
1962 \definecolor{D3}           {cmyk}{0.00, 0.00, 0.20, 0.10}
1963 \definecolor{D4}           {cmyk}{0.00, 0.00, 0.20, 0.05}
1964 \definecolor{F1}           {cmyk}{0.00, 0.80, 0.50, 0.00}
1965 \definecolor{F2}           {cmyk}{0.00, 0.40, 0.30, 0.00}
1966 \definecolor{F3}           {cmyk}{0.00, 0.15, 0.10, 0.00}
1967 \definecolor{F4}           {cmyk}{0.00, 0.07, 0.05, 0.00}
1968 \definecolor{G1}           {cmyk}{1.00, 0.00, 0.50, 0.00}
1969 \definecolor{G2}           {cmyk}{0.50, 0.00, 0.20, 0.00}
1970 \definecolor{G3}           {cmyk}{0.20, 0.00, 0.10, 0.00}
1971 \definecolor{G4}           {cmyk}{0.10, 0.00, 0.05, 0.00}
1972 \definecolor{H1}           {cmyk}{0.40, 0.00, 1.00, 0.10}
1973 \definecolor{H2}           {cmyk}{0.20, 0.00, 0.50, 0.05}
1974 \definecolor{H3}           {cmyk}{0.10, 0.00, 0.20, 0.00}
1975 \definecolor{H4}           {cmyk}{0.07, 0.00, 0.15, 0.00}
1976 \definecolor{J1}           {cmyk}{0.00, 0.50, 1.00, 0.00}
1977 \definecolor{J2}           {cmyk}{0.00, 0.20, 0.50, 0.00}
1978 \definecolor{J3}           {cmyk}{0.00, 0.10, 0.20, 0.00}
1979 \definecolor{J4}           {cmyk}{0.00, 0.07, 0.15, 0.00}
1980 \definecolor{FondOuv}      {cmyk}{0.00, 0.05, 0.10, 0.00}
1981 \definecolor{FondAutoEvaluation}{cmyk}{0.00, 0.03, 0.15, 0.00}
1982 \definecolor{FondTableaux}{cmyk}{0.00, 0.00, 0.20, 0.00}
1983 \definecolor{FondAlgo}     {cmyk}{0.07, 0.00, 0.30, 0.00}
1984 \definecolor{BleuOuv}     {cmyk}{1.00, 0.00, 0.00, 0.00}
1985 \definecolor{PartieFonction}{cmyk}{1.00, 0.00, 0.00, 0.00}
1986 \definecolor{PartieGeometrie}{cmyk}{0.80, 0.80, 0.00, 0.00}

```

Les couleurs du bandeau de la partie statistique ont souvent bougé.

```

1987 \definecolor{PartieStatistique} {cmyk}{0.60, 0.95, 0.00, 0.20}
1988 \definecolor{PartieStatistiqueOLD}{cmyk}{0.95, 0.60, 0.20, 0.00}
1989 \definecolor{PartieStatistique*}{cmyk}{0.30, 1.00, 0.00, 0.00}

```

Couleurs qui se sont ajoutées après la première version de la maquette qui était accompagnée du nuancier.

```

1990 \definecolor{U1}           {cmyk}{0.50, 0.10, 0.00, 0.10}
1991 \definecolor{U2}           {cmyk}{0.20, 0.15, 0.00, 0.00}
1992 \definecolor{U3}           {cmyk}{0.50, 0.00, 1.00, 0.00}
1993 \definecolor{U4}           {cmyk}{0.40, 0.00, 0.00, 0.00}

```

On ajoute le noir, le blanc et quelques gris.

```

1994 \definecolor{Blanc}        {cmyk}{0.00, 0.00, 0.00, 0.00}
1995 \definecolor{Gris1}        {cmyk}{0.00, 0.00, 0.00, 0.20}
1996 \definecolor{Gris2}        {cmyk}{0.00, 0.00, 0.00, 0.40}
1997 \definecolor{Gris3}        {cmyk}{0.00, 0.00, 0.00, 0.50}
1998 \definecolor{Noir}         {cmyk}{0.00, 0.00, 0.00, 1.00}

```

Les couleurs effectives sont définies en termes des couleurs de bases ci-dessous. On commence avec les éléments partagés dans tout le document. En particulier, la première définition concerne la couleur par défaut qui doit être un noir définie en CMYK

pour que overprint fonctionne correctement

```
1999 \AtBeginDocument{\def\default@color{cmyk 0 0 0 1}\normalcolor}
2000 \colorlet{AlgoLineColor}{F3}
2001 \colorlet{AlgoBkgColor}{F1}
2002 \colorlet{AlgoTextColor}{Blanc}
2003 \colorlet{TiceLineColor}{A3}
2004 \colorlet{TiceBkgColor}{A1}
2005 \colorlet{TiceTextColor}{Blanc}
2006 \colorlet{CadreLineColor}{D3}
2007 \colorlet{CadreBkgColor}{Blanc}
2008 \colorlet{AlgorithmeRuleColor}{D2}
2009 \colorlet{AlgorithmeBkgColor}{FondAlgo}
2010 \colorlet{CouleurAlgoAffiche}{Noir}
2011 \colorlet{CouleurAlgoDemander}{Noir}
2012 \colorlet{CouleurAlgoSaisir}{Noir}
2013 \colorlet{CouleurAlgoStocker}{Noir}
2014 \colorlet{CouleurAlgoSi}{Noir}
2015 \colorlet{CouleurAlgoTantque}{Noir}
2016 \colorlet{CouleurAlgoPour}{Noir}
2017 \colorlet{CouleurAlgoCalcule}{Noir}
2018 \colorlet{CouleurAlgoInitialiser}{Noir}
2019 \colorlet{CouleurAlgoIncrementer}{Noir}
2020 \colorlet{CouleurAlgoCommentaire}{Noir}
2021 \colorlet{CouleurAlgoDonnerValeur}{Noir}
2022 \colorlet{CommentaireItemColor}{Noir}
2023 \colorlet{FiletTableauColor}{Gris3}
2024 \colorlet{FondSudokuColor}{FondTableaux}
```

Couleurs de la première page.

Les couleurs pour les rectangles de pieds de page sont calculées à partir de la couleur du bandeau d'en-tête : on divise toutes les composantes par deux.

```
2025 \definecolor{FootFonctionColor}{cmyk}{0.50, 0.00, 0.00, 0.00}
2026 \definecolor{FootGeometrieColor}{cmyk}{0.40, 0.40, 0.00, 0.00}
2027 \definecolor{FootStatistiqueColor}{cmyk}{0.30, 0.48, 0.00, 0.10}
2028 \definecolor{FootStatistiqueOLDColor}{cmyk}{0.48, 0.30, 0.10, 0.00}
2029 \definecolor{FootStatistique*Color}{cmyk}{0.20, 0.00, 0.00, 0.00}
2030 \colorlet{ChapterBottomFrameColor}{J4}
2031 \colorlet{ThemaTopFrameColor}{J1}
2032 \colorlet{ThemaBottomFrameColor}{J2}
2033 \colorlet{ThemaTitleColor}{Blanc}
2034 \colorlet{ChapterNumBkgColor}{H2}
2035 \colorlet{ChapterNumSquare0Color}{Blanc}
2036 \colorlet{ChapterNumSquare1Color}{H1}
2037 \colorlet{ChapterNumSquare2Color}{H2}
2038 \colorlet{ChapterNumSquare3Color}{H4}
2039 \colorlet{ChapterTitleColor}{B1}
2040 \colorlet{ChapAppColor}{Blanc}
2041 \colorlet{ChapterNumColor}{Blanc}
2042 \colorlet{PrerequisTitleColor}{B2}
2043 \colorlet{PrerequisBkgColor}{A4}
2044 \colorlet{PrerequisItemColor}{B2}
2045 \colorlet{AEItemColor}{B2}
2046 \colorlet{AETitleFrame0Color}{Blanc}
2047 \colorlet{AETitleFrame1Color}{B2}
```

```

2048 \colorlet{AETitleFrame2Color}{B3}
2049 \colorlet{AETitleFrame3Color}{A4}
2050 \colorlet{AETitleFrame4Color}{A3}
2051 \colorlet{AETitleFrame5Color}{A2}
2052 \colorlet{AETitleColor}{Blanc}
2053 \colorlet{AExoNumColor}{Blanc}
2054 \colorlet{AExoNumFrameColor}{J1}
2055 \colorlet{AEFrameColor}{FondAutoEvaluation}
2056 \colorlet{AECartoucheCorrBkgColor}{J2}
2057 \colorlet{AECartoucheCorrArrowColor}{G2}
2058 \colorlet{AECartoucheCorrVCPColor}{B2}

```

Couleurs pour la partie « Activités d'approche » ainsi que la couleur du numéro de chapitre dans les pieds de page.

```

2059 \colorlet{ActiviteHeadFrame0Color}{Blanc}
2060 \colorlet{ActiviteHeadFrame1Color}{C1}
2061 \colorlet{ActiviteHeadFrame2Color}{C2}
2062 \colorlet{ActiviteHeadFrame3Color}{C3}
2063 \colorlet{ActiviteHeadFrame4Color}{D3}
2064 \colorlet{ActiviteHeadFrame5Color}{G1}
2065 \definecolor{ActiviteFootColor}{cmyk}{0.50, 0.00, 0.25, 0.00}
2066 \colorlet{FootChapterNumColor}{U1}
2067 \colorlet{ActiviteSubtitleColor}{H1}
2068 \colorlet{ActiviteNumColor}{Blanc}
2069 \colorlet{ActiviteDebatTopColor}{G4}
2070 \colorlet{ActiviteDebatBottomColor}{D4}
2071 \colorlet{ActiviteActiviteTopColor}{D3}
2072 \colorlet{ActiviteActiviteBottomColor}{G2}
2073 \colorlet{ActiviteTitleColor}{C1}
2074 \colorlet{ActiviteItemColor}{C1}
2075 \colorlet{ActivitePartieColor}{A2}

```

Couleurs pour la partie « Cours - Méthodes ».

```

2076 \colorlet{CoursHeadFrame0Color}{Blanc}
2077 \colorlet{CoursHeadFrame1Color}{J1}
2078 \colorlet{CoursHeadFrame2Color}{J2}
2079 \colorlet{CoursHeadFrame3Color}{J4}
2080 \colorlet{CoursHeadFrame4Color}{A3}
2081 \colorlet{CoursHeadFrame5Color}{A2}
2082 \definecolor{CoursFootColor}{cmyk}{0.15, 0.00, 0.00, 0.03}
2083 \colorlet{SectionFrame1Color}{J4}
2084 \colorlet{SectionFrame2Color}{J2}
2085 \colorlet{SectionFrame3Color}{J1}
2086 \colorlet{SectionNumColor}{A1}
2087 \colorlet{SectionTitleColor}{A1}
2088 \colorlet{SubsectionNumColor}{B2}
2089 \colorlet{SubsectionTitleColor}{J1}
2090 \colorlet{DefSquareColor}{B2}
2091 \colorlet{DefTitleColor}{A1}
2092 \colorlet{DefSubtitleColor}{B2}
2093 \colorlet{DefItemColor}{B2}
2094 \colorlet{DefFrameColor}{J3}
2095 \colorlet{RemTitleColor}{H1}
2096 \colorlet{RemItemColor}{H1}

```

2097 \colorlet{ExempleRuleColor}{J1}
 2098 \colorlet{ExempleEdgeFrameColor}{J2}
 2099 \colorlet{ExempleBkgFrameColor}{F4}
 2100 \colorlet{ExempleTitleColor}{A1}
 2101 \colorlet{ExempleItemColor}{J1}
 2102 \colorlet{MethodTitleFrameColor}{A2}
 2103 \colorlet{MethodTitleColor}{Blanc}
 2104 \colorlet{MethodSubtitleColor}{B2}
 2105 \colorlet{MethodIntroBkgFrameColor}{A4}
 2106 \colorlet{ExAppEdgeFrameColor}{A2}
 2107 \colorlet{ExAppBkgFrameColor}{H1}
 2108 \colorlet{ExAppTitleColor}{Blanc}
 2109 \colorlet{ExAppCorrEdgeFrameColor}{H1}
 2110 \colorlet{ExAppCorrBkgFrameColor}{A2}
 2111 \colorlet{ExAppCorrTitleColor}{Blanc}
 2112 \colorlet{ExAppItemColor}{A2}
 2113 \colorlet{MethodRuleColor}{A3}
 2114 \colorlet{ProofRuleColor}{B1}
 2115 \colorlet{ProofTitleColor}{A1}
 2116 \colorlet{ProofTopFrameColor}{B4}
 2117 \colorlet{ProofBottomFrameColor}{B3}
 2118 \colorlet{ProofTriangleFrameColor}{B1}
 2119 \colorlet{ProofItemColor}{J2}

Couleurs pour la partie « Exercices de base ».

2120 \colorlet{ExoBaseHeadFrame0Color}{Blanc}
 2121 \colorlet{ExoBaseHeadFrame1Color}{G1}
 2122 \colorlet{ExoBaseHeadFrame2Color}{G2}
 2123 \colorlet{ExoBaseHeadFrame3Color}{G4}
 2124 \colorlet{ExoBaseHeadFrame4Color}{J2}
 2125 \colorlet{ExoBaseHeadFrame5Color}{J1}
 2126 \definecolor{ExoBaseFootColor}{cmyk}{0.00, 0.25, 0.50, 0.00}
 2127 \colorlet{ExerciceColumnRuleColor}{J1}
 2128 \colorlet{ExercicesTitleColor}{C1}
 2129 \colorlet{ExercicesTitleVRuleColor}{G2}
 2130 \colorlet{ExercicesTitleSquareColor}{J1}
 2131 \colorlet{ExercicesTitleHRuleColor}{C3}
 2132 \colorlet{ExerciceNumColor}{Blanc}
 2133 \colorlet{ExerciceTitleColor}{F1}
 2134 \colorlet{ExerciceNumFrameColor}{G1}
 2135 \colorlet{ExerciceCorrigeNumFrameColor}{J1}
 2136 \colorlet{ExerciceItemColor}{G1}
 2137 \colorlet{ExercicePartieColor}{J1}
 2138 \colorlet{ExerciceRefMethodColor}{A2}

Couleurs pour la partie « Exercices d'approfondissement ».

2139 \colorlet{ExoApprHeadFrame0Color}{Blanc}
 2140 \colorlet{ExoApprHeadFrame1Color}{G1}
 2141 \colorlet{ExoApprHeadFrame2Color}{G2}
 2142 \colorlet{ExoApprHeadFrame3Color}{G4}
 2143 \colorlet{ExoApprHeadFrame4Color}{J2}
 2144 \colorlet{ExoApprHeadFrame5Color}{J1}
 2145 \definecolor{ExoApprFootColor}{cmyk}{0.00, 0.25, 0.50, 0.00}

Couleurs pour la partie « Je teste mes connaissances ».

2146 \colorlet{ConnHeadFrame0Color}{Blanc}
 2147 \colorlet{ConnHeadFrame1Color}{A2}
 2148 \colorlet{ConnHeadFrame2Color}{A3}
 2149 \colorlet{ConnHeadFrame3Color}{J2}
 2150 \colorlet{ConnHeadFrame4Color}{J1}
 2151 \colorlet{ConnHeadFrame5Color}{F1}
 2152 \colorlet{ConnFootColor}{F2}
 2153 \colorlet{AcquisTitleColor}{G1}
 2154 \colorlet{AcquisBkgColor}{A4}
 2155 \colorlet{AcquisItemColor}{F1}
 2156 \colorlet{QCMAEFrameColor}{G1}
 2157 \colorlet{QCMAETitleCircle1Color}{J1}
 2158 \colorlet{QCMAETitleCircle2Color}{J2}
 2159 \colorlet{QCMAETitleCircle3Color}{F1}
 2160 \colorlet{QCMAETitleColor}{Blanc}
 2161 \colorlet{QCMItemNumColor}{G1}
 2162 \colorlet{QCMFrameColor}{J1}
 2163 \colorlet{QCMTextFrameColor}{Blanc}
 2164 \colorlet{QCMExoNumColor}{Blanc}
 2165 \colorlet{QCMExoNumFrameColor}{J1}
 2166 \colorlet{QCMLineColor}{A4}

Couleurs pour la partie « Travaux pratiques » et pour la partie Récréation, énigmes.

2167 \colorlet{TPHeadFrame0Color}{Blanc}
 2168 \colorlet{TPHeadFrame1Color}{H1}
 2169 \colorlet{TPHeadFrame2Color}{H2}
 2170 \colorlet{TPHeadFrame3Color}{H3}
 2171 \colorlet{TPHeadFrame4Color}{C3}
 2172 \colorlet{TPHeadFrame5Color}{C2}
 2173 \definecolor{TPFootColor}{cmyk}{0.00, 0.30, 0.00, 0.10}
 2174 \colorlet{TPTopColor}{J3}
 2175 \colorlet{TPBottomColor}{C3}
 2176 \colorlet{TPTitleColor}{H1}
 2177 \colorlet{TPPartieColor}{J1}
 2178 \colorlet{TPPartieBkgColor}{C2}
 2179 \colorlet{TPPartieNumColor}{Blanc}
 2180 \colorlet{RecreationHeadFrame0Color}{Blanc}
 2181 \colorlet{RecreationHeadFrame1Color}{J1}
 2182 \colorlet{RecreationHeadFrame2Color}{J2}
 2183 \colorlet{RecreationHeadFrame3Color}{H4}
 2184 \colorlet{RecreationHeadFrame4Color}{H2}
 2185 \colorlet{RecreationHeadFrame5Color}{H1}
 2186 \definecolor{RecreationFootColor}{cmyk}{0.20, 0.00, 0.50, 0.05}
 2187 \colorlet{RecreationTitleColor}{H1}
 2188 \colorlet{RecreationItemColor}{U3}
 2189 \colorlet{RecreationPartieColor}{J1}

Couleurs pour la partie « corrigés » (partie annexe).

2190 \colorlet{CorrigeHeadFrameColor}{J2}
 2191 \colorlet{CorrigeColumnRuleColor}{J1}
 2192 \colorlet{CorrigeAETitleColor}{F1}
 2193 \colorlet{CorrigeExercicesBaseTitleColor}{C2}
 2194 \colorlet{CorrigeExercicesApprTitleColor}{C2}
 2195 \colorlet{CorrigeConnaissancesTitleColor}{G1}

2196 \colorlet{CorrigeQCMIItemNumColor}{G1}

Couleurs pour la liste des méthodes

2197 \colorlet{ListeMethodeHeadFrameColor}{G3}

2198 \colorlet{ListeMethodeColumnRuleColor}{A1}

2199 \colorlet{ListeMethodeTitleColor}{B2}

Couleurs pour les annexes générales

2200 \colorlet{TablePropertyBkgColor}{J4}

2201 \colorlet{TablePropertyTitleBkgColor}{PartieStatistique}

2202 \colorlet{TablePropertyTitleTextColor}{Blanc}

2203 \colorlet{AnnexePartieColor}{A1}

Couleurs pour le lexique

2204 \colorlet{LexiqueHeadFrameColor}{F2}

2205 \colorlet{LexiqueColumnRuleColor}{B2}

2206 \colorlet{FirstLetterTxtColor}{B1}

2207 \colorlet{FirstLetterBkgColor}{J3}

2208 \colorlet{LexiqueEntreeColor}{B2}

2209 \colorlet{LexiqueItemColor}{B2}

Couleurs pour le texte libre.

2210 \colorlet{LibrePartieColor}{A1}

8 Fontes

Fontes utilisées tout au long du document. La macro `\selectfont` à la suite de `\fontsize` n'est obligatoire que dans la mesure où il n'y a pas d'autres commandes \LaTeX de modification de fonte. On commence avec les fontes partagées pour tout le document.

2211 \newcommand*{\AlgoFont}{\fontsize{9.5}{9.5}\sffamily\bfseries}

2212 \newcommand*{\TiceFont}{\fontsize{9.5}{9.5}\sffamily\bfseries}

Fontes de la page de titre.

2213 \newcommand*{\ThemaTitleFont}{\fontsize{20}{24}\sffamily}

2214 \newcommand*{\ChapterTitleFont}{\fontsize{40}{40}\sffamily\bfseries}

2215 \newcommand*{\ChapAppFont}{\fontsize{15}{18}\sffamily}

2216 \newcommand*{\ChapterNumFont}{\fontsize{88}{106}\sffamily}

2217 \newcommand*{\PrerequisTitleFont}{\fontsize{14.4}{17.28}\sffamily\bfseries}

2218 \newcommand*{\PrerequisTextFont}{\fontsize{9.5}{14.4}\sffamily}

2219 \newcommand*{\AETitleFont}{\fontsize{15}{18}\sffamily\bfseries}

2220 \newcommand*{\AExoNumFont}{\fontsize{9.5}{14.4}\sffamily\bfseries}

2221 \newcommand*{\AECartoucheCorrArrowFont}{\fontsize{12}{14.4}}

2222 \newcommand*{\AECartoucheCorrVCPFont}{\fontsize{9.5}{14.4}\sffamily}

2223 \newcommand*{\AEManuelFont}{\fontsize{9.5}{10.5}\sffamily}

2224 \newcommand*{\LogoManuelFont}{\fontsize{9.5}{10.5}\sffamily\bfseries}

2225 \newcommand*{\LogoURLManuelFont}{\fontsize{9.5}{10.5}\sffamily\bfseries}

Fontes pour les en-têtes et pied de page.

2226 \newcommand*{\HeadTitleFont}{\fontsize{24}{28.8}\sffamily\bfseries}

2227 \newcommand*{\RoundHeadTitleFont}{\fontsize{24}{28.8}\sffamily\bfseries\itshape}

2228 \newcommand*{\FootChapterNumFont}{\fontsize{12}{14.4}\sffamily\bfseries}

2229 \newcommand*{\FootTitleHeadFont}{\fontsize{9.5}{12}\sffamily\bfseries}

2230 \newcommand*{\FootTitleChapterFont}{\fontsize{9.5}{12}\sffamily}

2231 \newcommand*{\FootPageFont}{\fontsize{9.5}{12}\sffamily\bfseries}

Fontes pour la partie Activités d'approche

```
2232 \newcommand*{ActiviteTitleFont}{\fontsize{15}{18}\sffamily\bfseries}
2233 \newcommand*{ActiviteNumFont}{\fontsize{15}{18}\sffamily\bfseries}
2234 \newcommand*{ActiviteSubtitleFont}{\fontsize{15}{18}\sffamily\bfseries}
2235 \newcommand*{ActivitePartieFont}{\fontsize{12}{14.4}\sffamily\bfseries}
```

Fontes pour la partie Cours - Méthodes.

```
2236 \newcommand*{SectionNumFont}{\fontsize{21}{25}\sffamily\bfseries}
2237 \newcommand*{SectionTitleFont}{\fontsize{17.28}{21}\sffamily\bfseries}
2238 \newcommand*{SubsectionNumFont}{\fontsize{17.28}{21}\sffamily\bfseries}
2239 \newcommand*{SubsectionTitleFont}{\fontsize{14.4}{17.28}\sffamily\bfseries}
2240 \newcommand*{DefTitleFont}{\fontsize{12}{14.4}\sffamily}
2241 \newcommand*{DefSubtitleFont}{\fontsize{12}{14.4}\sffamily\bfseries}
2242 \newcommand*{RemTitleFont}{\fontsize{9.5}{14.4}\scshape\bfseries}
2243 \newcommand*{ExempleTitleFont}{\fontsize{9.5}{14.4}\sffamily}
2244 \newcommand*{MethodeTitleFont}{\fontsize{12}{14.4}\sffamily\bfseries}
2245 \newcommand*{MethodeSubtitleFont}{\fontsize{12}{14.4}\sffamily\bfseries}
2246 \newcommand*{MethodeRefExerciceFont}{\fontsize{9.5}{14.4}\sffamily}
2247 \newcommand*{ExAppTitleFont}{\normalsize\sffamily}
2248 \newcommand*{ExAppCorrTitleFont}{\normalsize\sffamily}
2249 \newcommand*{ProofTitleFont}{\fontsize{9.5}{14.4}\sffamily}
```

Fontes pour les parties Exercices de base et Exercices d'approfondissement.

```
2250 \newcommand*{ExercicesTitleFont}{\fontsize{14.4}{17.28}\sffamily\bfseries}
2251 \newcommand*{ExerciceNumFont}{\fontsize{10.5}{14.4}\sffamily\bfseries}
2252 \newcommand*{ExerciceTitleFont}{\fontsize{10.5}{14.4}\sffamily\bfseries}
2253 \newcommand*{ExercicePartieFont}{\fontsize{10.5}{14.4}\bfseries}
2254 \newcommand*{ExerciceRefMethodeFont}{\fontsize{9.5}{14.4}\sffamily\bfseries}
2255 \newcommand*{ExercicePageRefMethodeFont}{\fontsize{9.5}{14.4}\sffamily}
```

Fontes pour la partie Je teste mes connaissances.

```
2256 \newcommand*{AcquisTitleFont}{\fontsize{17.28}{17.28}\sffamily\bfseries}
2257 \newcommand*{AcquisTextFont}{\fontsize{9.5}{14.4}\sffamily}
2258 \newcommand*{QCAETitleFont}{\fontsize{20}{20}\sffamily\bfseries}
2259 \newcommand*{QCMAEManuelFont}{\fontsize{9.5}{10.5}\sffamily}
2260 \newcommand*{QCMAETextAfterTitleFont}{\bfseries}
2261 \newcommand*{QCMExoNumFont}{\fontsize{9.5}{14.4}\sffamily\bfseries}
2262 \newcommand*{QCItemNumFont}{\fontsize{9.5}{14.4}\sffamily\bfseries}
```

Fontes pour la partie TP.

```
2263 \newcommand*{TPPartieFont}{\fontsize{12}{14.4}\sffamily\bfseries}
2264 \newcommand*{RecreationFont}{\fontsize{20}{20}\scriptfamily\bfseries}
2265 \newcommand*{RecreationTitleFont}{\fontsize{12}{14.4}\sffamily\bfseries}
2266 \newcommand*{RecreationPartieFont}{\fontsize{10}{14.4}\scshape\bfseries}
2267 \newcommand*{RecreationPartieTitleFont}{\fontsize{10}{14.4}\bfseries}
```

Fontes pour la liste des méthodes.

```
2268 \newcommand*{ListeMethodeChapterFont}{\fontsize{40}{40}\sffamily}
2269 \newcommand*{ListeMethodeTitleFont}{\fontsize{12}{14.4}\sffamily\bfseries}
2270 \newcommand*{ListeMethodePageFont}{\fontsize{12}{14.4}\sffamily\bfseries}
```

Fontes pour la partie Corrigés (annexe).

```
2271 \newcommand*{CorrigeTitleFont}{\fontsize{40}{40}\sffamily}
2272 \newcommand*{CorrigeChapterFont}{\fontsize{12}{14.4}\sffamily\bfseries}
2273 \newcommand*{CorrigePartieFont}{\fontsize{11}{14.4}\sffamily\bfseries}
2274 \newcommand*{CorrigeNumExerciceFont}{\fontsize{9.5}{14.4}\sffamily\bfseries}
```

```

2275 \newcommand*\CorrigeQCMItemNumFont{\fontsize{9.5}{14.4}\sffamily}
    Fontes pour les annexes générales.
2276 \newcommand*\FootAnnexeTxtFont{\fontsize{11}{14.4}\sffamily}
2277 \newcommand*\FootAnnexePageFont{\fontsize{11}{14.4}\sffamily\bfseries}
2278 \newcommand*\AnnexeTitleFont{\fontsize{35}{35}\sffamily}
2279 \newcommand*\AnnexeSectionTitleFont{\fontsize{14.4}{14.4}\sffamily\bfseries}
2280 \newcommand*\ProprieteFont{\fontsize{10}{14.4}\sffamily}
2281 \newcommand*\NumProprieteFont{\fontsize{10}{14.4}\sffamily\bfseries}
2282 \newcommand*\AnnexePartieFont{\fontsize{10.5}{14.4}\bfseries}

    Fontes pour le lexique.
2283 \newcommand*\LexiqueTitleFont{\fontsize{50}{50}\sffamily}
2284 \newcommand*\FirstLetterFont{\fontsize{16}{16}\sffamily\bfseries}
2285 \newcommand*\LexiqueEntreeFont{\fontsize{12}{14.4}\sffamily\bfseries}
2286 \newcommand*\LexiqueFont{\sffamily\upshape\bfseries}

    Fontes pour le texte libre.
2287 \newcommand*\FootLibrePageFont{\fontsize{11}{14.4}\sffamily\bfseries}
2288 \newcommand*\LibreSectionTitleFont{\fontsize{14.4}{14.4}\sffamily\bfseries}
2289 \newcommand*\LibrePartieFont{\fontsize{10.5}{14.4}\bfseries}

```

9 Longueurs

Longueurs utilisées tout au long du document. Il n'est pas nécessaire que ce soit des registres de dimensions. On commence avec les longueurs utilisées pour l'ensemble du document.

Longueurs pour les en-têtes et pieds de page de tout le document.

```

2290 \def\SquareWidth{3mm}
2291 \def\ItemRuleWidth{1.5mm}
2292 \def\ItemRuleHeight{1.5mm}
2293 \def\ItemRuleDepth{0mm}
2294 \def>ListLabelWidth{4mm}
2295 \def\EnumerateLabelWidth{5mm}
2296 \def>ListHSep{2mm}
2297 \def\AlgorithmeRuleWidth{1pt}
2298 \def\AlgorithmeSep{2mm}
2299 \def\AlgorithmeNumWidth{6mm}
2300 \def\HeadFrameWidth{11cm}
2301 \def\RoundHeadFrameWidth{12.8cm}
2302 \def\HeadTitleSep{1cm}
2303 \edef\HeadTitleMaxWidth
2304     {\the\dimexpr \HeadFrameWidth-\SquareWidth*3-\HeadTitleSep}
2305 \edef\RoundHeadTitleMaxWidth
2306     {\the\dimexpr \RoundHeadFrameWidth-\SquareWidth*3-\HeadTitleSep}
2307 \edef\HeadFrameHeight{\the\dimexpr \smc@margintop-\smc@headsep}
2308 \def\HeadFrameDepth{3mm}
2309 \def\FootFrameWidth{6mm}
2310 \def\FootFrameSep{1mm}
2311 \def\AlgoIndent{1em}

```

Longueurs pour les différents cadres.

```

2312 \def\CadreSep{2mm}
2313 \def\CadreLineWidth{0.5mm}

```

```

2314 \def\FrameSep{3mm}
2315 \def\FrameLineWidth{1pt}
2316 \edef\FrameArc{\the\dimexpr \SquareWidth/2}
2317 \def\RuleWidth{1pt}
2318 \def\BeforeCadreVSpace{1.5mm}
2319 \def\AfterCadreVSpace{1.5mm}
2320 \def\BeforeTableVSpace{1.5mm}
2321 \def\AfterTableVSpace{1.5mm}
2322 \def\HabillageGap{2mm}
2323 \def\LogoLineWidth{1pt}
2324 \def\BeforeAlgorithmeVSpace{1.5mm}
2325 \def\AfterAlgorithmeVSpace{1.5mm}

```

Viennent ensuite les longueurs spécifiques à chaque partie du document.

Longueurs pour la page de titre.

```

2326 \edef\ChapterTopFrameHeight{\the\dimexpr 2.1cm+\smc@bleed}
2327 \def\ChapterBottomFrameHeight{6cm}
2328 \edef\ChapterTotalFrameHeight{%
2329   \the\dimexpr\ChapterTopFrameHeight+\ChapterBottomFrameHeight}
2330 \def\ChapterBottomPicture{5.5cm}
2331 \def\ChapterNumLeftFrame{13.4cm}

```

Les longueurs basées sur `\linewidth` ne peuvent être calculées qu'au moment du `\begin{document}`.

```

2332 \AtBeginDocument{%
2333   \edef\ChapterTitleThemaWidth{%
2334     \the\dimexpr\linewidth-\ChapterNumLeftFrame-6mm
2335   }%
2336 }
2337 \def\ChapterNumBase{3.6cm}
2338 \def\ChapterNumBottomFrame{2.1cm}
2339 \edef\ChapterNumTopFrame{\the\dimexpr 8.1cm+\smc@bleed}
2340 \def\ChapterTitleBase{2.1cm}
2341 \def\ChapterTitleSep{1cm}
2342 \def\ThemaBottomFrame{5.7cm}
2343 \def\ThemaTopFrame{6.6cm}
2344 \def\PrerequisTitleVSpace{1mm}
2345 \def\AETitleWidth{8cm}
2346 \edef\AETitleHeight{\the\dimexpr \SquareWidth*3}
2347 \def\AEFrameVSep{4mm}
2348 \edef\AEFrameHSep{\SquareWidth}
2349 \edef\AEFrameRuleWidth{\the\dimexpr \SquareWidth/2}
2350 \edef\AEExoFrameWidth{\the\dimexpr \SquareWidth*2}
2351 \def\AEExoFrameTopSep{1mm}
2352 \def\AfterAEExoFrameHSpace{2mm}
2353 \def\AECartoucheCorrSep{4mm}
2354 \def\AECartoucheCorrHeight{6mm}
2355 \def\AECartoucheCorrWidth{50mm}
2356 \def\AEManuelWidth{55mm}
2357 \def\AEManuelRightSpace{1mm}
2358 \def\AELogoManuelWidth{9mm}
2359 \def\AfterAEManuelVSpace{3mm}

```

Longueurs pour la partie Activités d'approche.

```

2360 \def\BeforeActiviteVSpace{5mm}

```

Pour la longueur suivante, comme on fait beaucoup de calcul où interviennent une multiplication par $\sqrt{2}$ ou par $\frac{\sqrt{2}}{2}$, on va en faire un registre de longueur au lieu d'une macro.

```

2361 \newdimen\ActiviteTitleTopHeight
2362 \ActiviteTitleTopHeight 6mm
2363 \def\ActiviteTitleBottomHeight{1.5mm}
2364 \def\ActiviteTitleLeftSpace{2mm}
2365 \def\ActiviteTitleRightSpace{1mm}
2366 \def\AfterActiviteTitleHSpace{2mm}
2367 \def\AfterActiviteTitleVSpace{3mm}
2368 \def\BeforeActivitePartieVSpace{1.5mm}
2369 \def\AfterActivitePartieVSpace{1mm}

```

Longueurs pour la partie Cours - Méthodes.

```

2370 \def\BeforeSectionVSpace{10mm}
2371 \def\AfterSectionVSpace{2mm}
2372 \def\SectionNumTitleHSpace{3mm}
2373 \def\SectionCorrectionChassePoint{-0.25pt}
2374 \def\BeforeSubsectionVSpace{4mm}
2375 \def\AfterSubsectionVSpace{1mm}
2376 \def\BeforeDefVSpace{3mm}
2377 \def\AfterDefVSpace{1.5mm}
2378 \def\DefFrameHSep{3mm}
2379 \def\DefFrameVSep{1mm}
2380 \def\DefTitleFrameVSep{1mm}
2381 \def\BeforeRemVSpace{3mm}
2382 \def\AfterRemVSpace{1.5mm}
2383 \def\BeforeExempleVSpace{4mm}
2384 \def\ExempleVRuleWidthFrame{1.25mm}
2385 \def\ExempleHRuleWidthFrame{0.75mm}
2386 \def\ExempleWidthFrame{15mm}
2387 \def\ExempleHeightFrame{3mm}
2388 \def\BeforeMethodeVSpace{3mm}
2389 \edef\MethodeTitleLeftSpace{\SquareWidth}
2390 \edef\MethodeTitleRightSpace{\SquareWidth}
2391 \def\MethodeSubtitleLeftSpace{2mm}
2392 \def\AfterMethodeTitleVSpace{1.5mm}
2393 \def\MethodeFrameHSep{3mm}
2394 \def\MethodeFrameTopSep{2mm}
2395 \def\MethodeFrameBottomSep{1mm}
2396 \def\ExAppWidthFrame{30mm}
2397 \def\ExAppHeightFrame{3mm}
2398 \def\ExAppDepthFrame{0.75mm}
2399 \def\ExAppCorrWidthFrame{15mm}
2400 \def\ExAppCorrHeightFrame{3mm}
2401 \def\ExAppCorrDepthFrame{0.75mm}
2402 \def\AfterCartoucheHSpace{1.5mm}
2403 \def\AfterExAppMethodeVSpace{3mm}
2404 \def\BeforeProofVSpace{3mm}
2405 \def\AfterProofVSpace{1.5mm}
2406 \def\ProofHeightFrame{3mm}
2407 \def\ProofDepthFrame{0.75mm}
2408 \def\ProofLeftSpace{1mm}

```

2409 \def\ProofRightSpace{1.5mm}
 2410 \def\AfterProofTitleHSpace{1.5mm}

Longueurs pour les parties Exercices de base et Exercices d'approfondissement.

2411 \def\BeforeExercicesTitleVSpace{3mm}
 2412 \def\AfterExercicesTitleVSpace{1.5mm}
 2413 \def\ExercicesTitleHSep{3mm}
 2414 \def\ExercicesTitleVSpace{2mm}
 2415 \def\BeforeExerciceVSpace{1.5mm}
 2416 \def\ExerciceNumFrameWidth{6mm}
 2417 \def\ExerciceNumFrameHeight{3.25mm}
 2418 \def\ExerciceNumFrameDepth{0.75mm}
 2419 \def\ExerciceTextHSep{2mm}
 2420 \def\BeforeExercicePartieVSpace{1.5mm}
 2421 \def\AfterExercicePartieVSpace{1mm}

Longueurs pour la partie Je teste mes connaissances.

2422 \def\AcquisTitleVSpace{1mm}
 2423 \def\BeforeQCMAEVSpace{6mm plus2mm minus2mm}
 2424 \def\QCMAETitleHeight{9mm}
 2425 \def\QCMAETitleWidth{110mm}
 2426 \def\QCMAETitleLeftSpace{17mm}
 2427 \def\QCMAEManuelWidth{40mm}
 2428 \def\QCMAEManuelRightSpace{1mm}
 2429 \def\QCMAELogoManuelWidth{9mm}
 2430 \def\AfterQCMAEManuelVSpace{0mm}
 2431 \def\AfterQCMAETitleVSpace{5mm plus2mm minus1mm}
 2432 \def\AfterQCMAETextVSpace{3mm plus1mm minus1mm}
 2433 \def\QCMAERefHSep{1pt}
 2434 \edef\QCMAEExoFrameWidth{\the\dimexpr \SquareWidth*2}
 2435 \def\QCMAEExoFrameTopSep{1mm}
 2436 \def\AfterQCMAEExoFrameHSpace{2mm}
 2437 \def\QCMAELabelWidth{6mm}
 2438 \def\BeforeQCMAEVSpace{2mm plus1mm minus1mm}
 2439 \def\AfterQCMAEVSpace{0mm plus1mm}
 2440 \def\QCMAELineWidth{2mm}
 2441 \def\QCMAEFrameSep{1mm}
 2442 \edef\QCMAELineArc{\SquareWidth}

Longueurs pour la partie TP

2443 \def\BeforeTPPartieVSpace{3mm plus1mm minus1mm}
 2444 \def\AfterTPPartieVSpace{0mm plus1mm}
 2445 \def\TPPartieHSep{2mm}
 2446 \def\BeforeRecreationVSpace{6mm}
 2447 \def\AfterRecreationVSpace{3mm}
 2448 \def\BeforeRecreationPartieVSpace{1.5mm minus 1mm}
 2449 \def\AfterRecreationPartieVSpace{1mm minus 0.5mm}

Longueurs pour la liste des méthodes.

2450 \def\ListeMethodeRuleWidth{0.2pt}
 2451 \def\AfterMethodeVSpace{3pt}
 2452 \def\TriangleMethodeSize{1ex}

Longueurs pour la partie corrigés (annexe).

2453 \def\CorrigeRuleWidth{0.2pt}
 2454 \def\CorrigeHeadFrameWidth{9mm}

```

2455 \def\CorrigeChapterFrameHeight{5mm}
2456 \def\BeforeCorrigePartieTitleVSpace{1mm minus 0.5mm}
2457 \def\BeforeCorrigeChapterVspace{3mm plus1mm minus1mm}
2458 \def\QCMHSep{1mm}

```

Longueurs pour les annexes générales.

```

2459 \def\BeforeAnnexeTitleVSpace{-20mm}
2460 \def\AfterAnnexeTitleVSpace{0mm plus0.5mm}
2461 \edef\AnnexeSectionRuleWidth{\SquareWidth}
2462 \def\AnnexeSectionRuleHSpace{1mm}
2463 \def\BeforeAnnexeSectionVSpace{5mm}
2464 \def\AfterAnnexeSectionVSpace{2mm}
2465 \def\BeforeAnnexePartieVSpace{1.5mm}
2466 \def\AfterAnnexePartieVSpace{1mm}

```

Longueurs pour le lexique.

```

2467 \def\LexiqueRuleWidth{0.2pt}
2468 \def\AfterFirstLetterVSpace{2mm}
2469 \def\BeforeFirstLetterVSpace{2mm}
2470 \def\FirstLetterFrameHSep{1mm}
2471 \def\AfterEntreeVSpace{5mm}

```

Longueurs pour les textes libres.

```

2472 \edef\LibreSectionRuleWidth{\SquareWidth}
2473 \def\LibreSectionRuleHSpace{1mm}
2474 \def\BeforeLibreSectionVSpace{5mm}
2475 \def\AfterLibreSectionVSpace{2mm}
2476 \def\BeforeLibrePartieVSpace{1.5mm}
2477 \def\AfterLibrePartieVSpace{1mm}

```

10 Textes fixes

La classe propose un certain nombre de textes fixes qui vont être définis ici. Les macros sont rendus publiques pour pouvoir les modifier facilement si besoin.

Attention, en cas d'utilisation de codage autre que UTF-8 ainsi que pour éviter des erreurs lors de développement précoce de macros, toutes les diacritiques seront codées « à la T_EX ».

```

2478 \newcommand*\StringColitemize{colitemize}
2479 \newcommand*\StringColenumerate{colenumerate}
2480 \newcommand*\StringPrerequis{Connaissances du coll\`ege
2481 n\`ecessaires \`a ce chapitre}
2482 \newcommand*\StringActivitesApproche{Activit\`es d'approche}
2483 \newcommand*\StringCoursMethodes{Cours---M\`ethodes}
2484 \newcommand*\StringExercicesBase{S'entra\`iner}
2485 \newcommand*\StringExercicesAppr{Approfondir}
2486 \newcommand*\StringTestConnaissances{Je teste mes connaissances}
2487 \newcommand*\StringConnaissances{Auto-\`evaluation QCM}
2488 \newcommand*\StringTravauxPratiques{Travaux pratiques}
2489 \newcommand*\StringAE{Auto-\`evaluation}
2490 \newcommand*\StringVoirCorriges{Voir solutions p.}
2491 \newcommand*\StringManuel{Des ressources num\`eriques pour pr\`eparer
2492 le chapitre sur
2493 \textcolor{U4}{\LogoURLManuelFont manuel.sesamath.net}}

```

```

2494 \newcommand*\StringALGO{ALGO}
2495 \newcommand*\StringTICE{INFO}
2496 \newcommand*\StringRecreation{R\`{e}c\`{r}eation, \`{e}nigmes}
2497 \newcommand*\StringAcquisTitle{\`{A} la fin de ce chapitre, je dois
2498   \^etre capable de\, :}
2499 \newcommand*\StringQCM{QCM d'auto-\`{e}valuation}

```

La chaîne \StringQCM ne doit pas être modifiée.

```

2500 \newcommand*\StringQCM{QCM}
2501 \newcommand*\StringChapitre{Chapitre}
2502 \newcommand*\StringEnigme{\`{E}nigme}
2503 \newcommand*\StringPropriete{Propri\`{e}t\`{e}}
2504 \newcommand*\StringPROPRIETE{PROPRI\`{E}T\`{E}}
2505 \newcommand*\StringDEFINITION{D\`{E}FINITION}
2506 \newcommand*\StringTHEOREME{TH\`{E}OR\`{E}ME}
2507 \newcommand*\StringLexique{Lexique}

```

Le logo utilisé pour indiquer que le manuel se trouve sur internet n'est pas à proprement parler une chaîne de caractères mais on va tout de même le définir ici. En revanche, il faut tous les renseignements inclus dans la macro.

```

2508 \newcommand*\LogoManuel{\textcolor{U4}{\LogoManuelFont @}}
2509 \newcommand*\StringDEBAT{D\`{E}BAT}
2510 \newcommand*\StringACTIVITE{ACTIVIT\`{E}}
2511 \newcommand*\StringTP{TP}
2512 \newcommand*\StringExemple{Exemple}
2513 \newcommand*\StringCorrection{Correction}
2514 \newcommand*\StringMETHODE{M\`{E}THODE}
2515 \newcommand*\StringPREUVE{PREUVE}
2516 \newcommand*\StringMethode{M\`{e}thode}
2517 \newcommand*\StringExApp{Exercice d'application}
2518 \newcommand*\StringPartie{Partie}
2519 \newcommand*\StringListeMethode{Liste des m\`{e}thodes}
2520 \newcommand*\StringCorriges{Solutions}
2521 \newcommand*\StringListeMethodeF{Fonctions}
2522 \newcommand*\StringListeMethodeG{G\`{e}om\`{e}trie}
2523 \newcommand*\StringListeMethodeSP{Stat. et probabilit\`{e}s}

```

11 Éléments graphiques particuliers

\smc@diagonal Plusieurs éléments graphiques utilisent des carrés disposés en diagonale avec des couleurs dégradées, cette commande permet de construire l'ensemble de ces carrés de façon automatique. Le principe est que les coordonnées indiquent le coin inférieur gauche du carré inférieur gauche et que le second paramètre indique le nom de base <base> pour retrouver les couleurs. Les noms des couleurs sont construits selon le principe <base><n>Color où <n> est un nombre de 1 à 5. Il aurait été plus simple de le faire avec un \rput mais bizarrement X_qL^AT_EX semble ne pas bien gérer la situation (il y a un petit décalage que je ne m'explique pas : très peu vers le haut et un peu plus vers la gauche).

```

2524 \def\smc@diagonal(#1,#2)#3{%
2525   \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#33Color]
2526     (\dimexpr #1, \dimexpr #2)
2527     (\dimexpr #1+\SquareWidth, \dimexpr #2+\SquareWidth)

```

```

2528 \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#32Color]
2529     (\dimexpr #1+\SquareWidth, \dimexpr #2)
2530     (\dimexpr #1+\SquareWidth*2, \dimexpr #2+\SquareWidth)
2531 \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#31Color]
2532     (\dimexpr #1+\SquareWidth*2, \dimexpr #2)
2533     (\dimexpr #1+\SquareWidth*3, \dimexpr #2+\SquareWidth)
2534 \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#34Color]
2535     (\dimexpr #1, \dimexpr #2+\SquareWidth)
2536     (\dimexpr #1+\SquareWidth, \dimexpr #2+\SquareWidth*2)
2537 \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#33Color]
2538     (\dimexpr #1+\SquareWidth, \dimexpr #2+\SquareWidth)
2539     (\dimexpr #1+\SquareWidth*2, \dimexpr #2+\SquareWidth*2)
2540 \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#32Color]
2541     (\dimexpr #1+\SquareWidth*2, \dimexpr #2+\SquareWidth)
2542     (\dimexpr #1+\SquareWidth*3, \dimexpr #2+\SquareWidth*2)
2543 \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#35Color]
2544     (\dimexpr #1, \dimexpr #2+\SquareWidth*2)
2545     (\dimexpr #1+\SquareWidth, \dimexpr #2+\SquareWidth*3)
2546 \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#34Color]
2547     (\dimexpr #1+\SquareWidth, \dimexpr #2+\SquareWidth*2)
2548     (\dimexpr #1+\SquareWidth*2, \dimexpr #2+\SquareWidth*3)
2549 \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#33Color]
2550     (\dimexpr #1+\SquareWidth*2, \dimexpr #2+\SquareWidth*2)
2551     (\dimexpr #1+\SquareWidth*3, \dimexpr #2+\SquareWidth*3)
2552 \ignorespaces
2553 }

```

`\smc@antidiagonal` C'est exactement la même chose que la macro précédente mais l'orientation se fait selon la diagonale non principale.

```

2554 \def\smc@antidiagonal(#1,#2)#3{%
2555 \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#31Color]
2556     (\dimexpr #1, \dimexpr #2)
2557     (\dimexpr #1+\SquareWidth, \dimexpr #2+\SquareWidth)
2558 \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#32Color]
2559     (\dimexpr #1+\SquareWidth, \dimexpr #2)
2560     (\dimexpr #1+\SquareWidth*2, \dimexpr #2+\SquareWidth)
2561 \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#33Color]
2562     (\dimexpr #1+\SquareWidth*2, \dimexpr #2)
2563     (\dimexpr #1+\SquareWidth*3, \dimexpr #2+\SquareWidth)
2564 \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#32Color]
2565     (\dimexpr #1, \dimexpr #2+\SquareWidth)
2566     (\dimexpr #1+\SquareWidth, \dimexpr #2+\SquareWidth*2)
2567 \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#33Color]
2568     (\dimexpr #1+\SquareWidth, \dimexpr #2+\SquareWidth)
2569     (\dimexpr #1+\SquareWidth*2, \dimexpr #2+\SquareWidth*2)
2570 \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#34Color]
2571     (\dimexpr #1+\SquareWidth*2, \dimexpr #2+\SquareWidth)
2572     (\dimexpr #1+\SquareWidth*3, \dimexpr #2+\SquareWidth*2)
2573 \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#33Color]
2574     (\dimexpr #1, \dimexpr #2+\SquareWidth*2)
2575     (\dimexpr #1+\SquareWidth, \dimexpr #2+\SquareWidth*3)
2576 \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#34Color]
2577     (\dimexpr #1+\SquareWidth, \dimexpr #2+\SquareWidth*2)

```

```

2578         (\dimexpr #1+\SquareWidth*2, \dimexpr #2+\SquareWidth*3)
2579 \psframe[linewidth=Opt, linestyle=none, fillcolor=#35Color]
2580         (\dimexpr #1+\SquareWidth*2, \dimexpr #2+\SquareWidth*2)
2581         (\dimexpr #1+\SquareWidth*3, \dimexpr #2+\SquareWidth*3)
2582 \ignorespaces
2583 }

```

`\smc@rounddiagonal` Même chose que les carrés en diagonal mais avec des disques en diagonal

```

2584 \def\smc@rounddiagonal(#1,#2)#3{%
2585 \pscircle*[linecolor=#33Color]
2586         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2,
2587         \dimexpr #2+\SquareWidth/2)
2588         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2589 \pscircle*[linecolor=#32Color]
2590         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2+\SquareWidth,
2591         \dimexpr #2+\SquareWidth/2)
2592         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2593 \pscircle*[linecolor=#31Color]
2594         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2+\SquareWidth*2,
2595         \dimexpr #2+\SquareWidth/2)
2596         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2597 \pscircle*[linecolor=#34Color]
2598         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2,
2599         \dimexpr #2+\SquareWidth/2+\SquareWidth)
2600         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2601 \pscircle*[linecolor=#33Color]
2602         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2+\SquareWidth,
2603         \dimexpr #2+\SquareWidth/2+\SquareWidth)
2604         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2605 \pscircle*[linecolor=#32Color]
2606         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2+\SquareWidth*2,
2607         \dimexpr #2+\SquareWidth/2+\SquareWidth)
2608         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2609 \pscircle*[linecolor=#35Color]
2610         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2,
2611         \dimexpr #2+\SquareWidth/2+\SquareWidth*2)
2612         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2613 \pscircle*[linecolor=#34Color]
2614         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2+\SquareWidth,
2615         \dimexpr #2+\SquareWidth/2+\SquareWidth*2)
2616         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2617 \pscircle*[linecolor=#33Color]
2618         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2+\SquareWidth*2,
2619         \dimexpr #2+\SquareWidth/2+\SquareWidth*2)
2620         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2621 \ignorespaces
2622 }

```

`\smc@roundantidiagonal` C'est exactement la même chose que la macro précédente mais l'orientation se fait selon la diagonale non principale.

```

2623 \def\smc@roundantidiagonal(#1,#2)#3{%
2624 \pscircle*[linecolor=#31Color]
2625         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2,

```

```

2626         \dimexpr #2+\SquareWidth/2)
2627         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2628 \pscircle*[linecolor=#32Color]
2629         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2+\SquareWidth,
2630         \dimexpr #2+\SquareWidth/2)
2631         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2632 \pscircle*[linecolor=#33Color]
2633         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2+\SquareWidth*2,
2634         \dimexpr #2+\SquareWidth/2)
2635         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2636 \pscircle*[linecolor=#32Color]
2637         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2,
2638         \dimexpr #2+\SquareWidth/2+\SquareWidth)
2639         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2640 \pscircle*[linecolor=#33Color]
2641         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2+\SquareWidth,
2642         \dimexpr #2+\SquareWidth/2+\SquareWidth)
2643         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2644 \pscircle*[linecolor=#34Color]
2645         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2+\SquareWidth*2,
2646         \dimexpr #2+\SquareWidth/2+\SquareWidth)
2647         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2648 \pscircle*[linecolor=#33Color]
2649         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2,
2650         \dimexpr #2+\SquareWidth/2+\SquareWidth*2)
2651         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2652 \pscircle*[linecolor=#34Color]
2653         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2+\SquareWidth,
2654         \dimexpr #2+\SquareWidth/2+\SquareWidth*2)
2655         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2656 \pscircle*[linecolor=#35Color]
2657         (\dimexpr #1+\SquareWidth/2+\SquareWidth*2,
2658         \dimexpr #2+\SquareWidth/2+\SquareWidth*2)
2659         {\dimexpr \SquareWidth/2}
2660 \ignorespaces
2661 }

```

12 Commandes de sectionnement

12.1 Thème

`\thema` Les macros `\thema<t>` permet de spécifier le thème en cours. Pour l'instant, la classe n'en prévoit que quatre :

- fonction ;
- géométrie ;
- statistiques probabilité ;
- libre (pour les pages sans thème)

La macro mémorise le titre du thème, son abréviation et un certain nombre de couleurs spécifiques.

```

2662 \newcommand*\themaF{%
2663 \cleardoubleoddpaper
2664 \def\smc@thema{fonctions}%

```

```

2665 \def\smc@themacap{FONCTIONS}%
2666 \def\smc@thema@init{f}%
2667 \def\smc@thema@initcap{F}%
2668 \smc@themaFColor

```

À chaque début de thème, on remet le compteur de chapitre à zéro.

```

2669 \setcounter{chapter}{0}%
2670 }

```

Pour les couleurs, comme on en a besoin à plusieurs endroits, on les définit séparément.

```

2671 \newcommand*\smc@themaFColor{%
2672 \def\CorrigeChapterFrameColor{PartieFonction}%
2673 \def\CorrigeChapterTextColor{Blanc}%
2674 \colorlet{ChapterNumFrameColor}{PartieFonction}%
2675 \colorlet{FootTitleHeadColor}{PartieFonction}%
2676 \colorlet{ChapterTopFrameColor}{A3}%
2677 \colorlet{ChapterNumSquare4Color}{A3}%
2678 \colorlet{ChapterNumSquare5Color}{PartieFonction}%
2679 \colorlet{FirstChapterFootColor}{FootFonctionColor}%
2680 }

```

Même chose pour la partie Géométrie

```

2681 \newcommand*\themaG{%
2682 \cleardoubleoddpge
2683 \def\smc@thema{g\ 'eom\ 'etrie}%
2684 \def\smc@themacap{G\ 'EOM\ 'ETRIE}%
2685 \def\smc@thema@init{g}%
2686 \def\smc@thema@initcap{G}%
2687 \smc@themaGColor
2688 \setcounter{chapter}{0}%
2689 }
2690 \newcommand*\smc@themaGColor{%
2691 \def\CorrigeChapterFrameColor{PartieGeometrie}%
2692 \def\CorrigeChapterTextColor{Blanc}%
2693 \colorlet{ChapterNumFrameColor}{PartieGeometrie}%
2694 \colorlet{FootTitleHeadColor}{PartieGeometrie}%
2695 \colorlet{ChapterTopFrameColor}{G3}%
2696 \colorlet{ChapterNumSquare4Color}{G3}%
2697 \colorlet{ChapterNumSquare5Color}{PartieGeometrie}%
2698 \colorlet{FirstChapterFootColor}{FootGeometrieColor}%
2699 }

```

Même chose pour la partie Statistiques et probabilités.

```

2700 \newcommand*\themaS{%
2701 \cleardoubleoddpge
2702 \def\smc@thema{statistiques\ \probabilit\ 'es}%
2703 \def\smc@themacap{STATISTIQUES\ \PROBABILIT\ 'ES}%
2704 \def\smc@thema@init{sp}%
2705 \def\smc@thema@initcap{SP}%
2706 \smc@themaSColor
2707 \setcounter{chapter}{0}%
2708 }
2709 \newcommand*\smc@themaSColor{%
2710 \def\CorrigeChapterFrameColor{PartieStatistique}%

```

```

2711 \def\CorrigeChapterTextColor{Blanc}%
2712 \colorlet{ChapterNumFrameColor}{PartieStatistique}%
2713 \colorlet{FootTitleHeadColor}{PartieStatistique}%
2714 \colorlet{ChapterTopFrameColor}{U2}%
2715 \colorlet{ChapterNumSquare4Color}{U2}%
2716 \colorlet{ChapterNumSquare5Color}{PartieStatistique}%
2717 \colorlet{FirstChapterFootColor}{FootStatistiqueColor}%
2718 }

```

Même chose pour la partie libre. Il n'y a pas de saut de page pour ce thème.

```

2719 \newcommand*\themaL{%
2720 \def\smc@thema{%
2721 \def\smc@themacap{%
2722 \def\smc@thema@init{1}%
2723 \def\smc@thema@initcap{L}%
2724 \smc@themaLColor
2725 \setcounter{chapter}{0}%
2726 }
2727 \newcommand*\smc@themaLColor{%
2728 \def\CorrigeChapterFrameColor{Blanc}%
2729 \def\CorrigeChapterTextColor{Blanc}%
2730 \colorlet{ChapterNumFrameColor}{Blanc}%
2731 \colorlet{FootTitleHeadColor}{Blanc}%
2732 \colorlet{ChapterTopFrameColor}{Blanc}%
2733 \colorlet{ChapterNumSquare4Color}{Blanc}%
2734 \colorlet{ChapterNumSquare5Color}{Blanc}%
2735 \colorlet{FirstChapterFootColor}{Blanc}%
2736 }

```

`\NewThema` La classe va proposer également la commande `\NewThema` pour pouvoir définir d'autres thèmes que les quatre initiaux de la maquette. Cette commande demande 7 arguments qui sont (dans l'ordre) :

- la lettre ou les lettres après `\thema` (normalement en capitale);
- la lettre ou les lettres correspondantes en minuscule;
- le titre du thème en minuscule;
- le titre du thème avec initiale en capitale;
- le titre du thème entièrement en capitale;
- la couleur du cadre pour le rectangle vertical de chapitre;
- la couleur de l'avant-dernier carré en bas à gauche du rectangle vertical de chapitre.

```

2737 \newcommand*\NewThema[7]{%

```

Il est interdit de redéfinir un thème

```

2738 \ifcsname thema#1\endcsname
2739 \ClassError{sesmanuel}
2740 {le theme \string\thema#1 existe deja}
2741 {Vous ne pouvez pas creer un theme deja existant.}%
2742 \else

```

Déclaration du booléen pour la présence de méthodes dans ce thème.

```

2743 \protected@write\@auxout{}
2744 {%
2745 \protect\expandafter

```

```

2746     \protect\newif \protect\csname ifsmc@lom#2\protect\endcsname
2747     }%
2748     \expandafter \newif \csname ifsmc@lom#2\endcsname
Déclaration des couleurs pour la liste des méthodes.
2749     \@namedef{smc@thema#1Color}{%
2750     \def\CorrigeChapterFrameColor{#6}%
2751     \def\CorrigeChapterTextColor{Blanc}%
2752     \colorlet{ChapterNumFrameColor}{#6}%
2753     \colorlet{FootTitleHeadColor}{#6}%
2754     \colorlet{ChapterTopFrameColor}{#7}%
2755     \colorlet{ChapterNumSquare4Color}{#7}%
2756     \colorlet{ChapterNumSquare5Color}{#6}%
2757     \colorlet{FirstChapterFootColor}{#7}%
2758     }%
Définition du thème proprement dit avec sa commande d'appel.
2759     \expandafter\def\csname thema#1\endcsname{%
2760     \cleardoubleoddpages
2761     \def\smc@thema{#3}%
2762     \edef\smc@themacap{#5}%
2763     \def\smc@thema@init{#2}%
2764     \def\smc@thema@initcap{#1}%
2765     \def\CorrigeChapterFrameColor{#6}%
2766     \expandafter\def\csname StringListeMethode#1\endcsname{#4}%
2767     \def\CorrigeChapterTextColor{Blanc}%
2768     \colorlet{ChapterNumFrameColor}{#6}%
2769     \colorlet{FootTitleHeadColor}{#6}%
2770     \colorlet{ChapterTopFrameColor}{#7}%
2771     \colorlet{ChapterNumSquare4Color}{#7}%
2772     \colorlet{ChapterNumSquare5Color}{#6}%
2773     \colorlet{FirstChapterFootColor}{#7}%
2774     }%
2775     \fi
2776 }

```

12.2 Composants d'un chapitre

`\smc@fixwidth` On va avoir besoin d'une macro composant son contenu dans une largeur déterminée et qui accepte les coupures de lignes avec `\\`. Le premier argument est la largeur imposée, la seconde est le texte.

```

2777 \newcommand\smc@fixwidth[2]{%
2778   \smc@dima=0pt
2779   \expandafter\smc@@width#2\\@nil\\%
2780   \setbox0=\hbox{%
2781     \minipage[b]{\smc@dima}
2782     #2%
2783   \endminipage
2784   }%
2785   \smc@dima=\dimexpr\ht0+\dp0\relax
2786   \psscaleboxto{#1,\the\smc@dima}{%
2787     \unhbox0
2788   }%
2789   \ignorespaces

```

```

2790 }
2791 \def\smc@@width#1\\{%
2792 \def\smc@arg{#1}%
2793 \unless\ifx\smc@arg\@nnil
2794 \setbox0=\hbox{#1}%
2795 \ifdim\wd0>\smc@dima
2796 \smc@dima=\wd0\relax
2797 \fi
2798 \expandafter\smc@@width
2799 \fi
2800 }

```

`\smc@fixwidthcenter` Même chose que précédemment mais le contenu est centré.

```

2801 \newcommand\smc@fixwidthcenter[2]{%
2802 \smc@dima=0pt
2803 \expandafter\smc@@width#2\\@nil\\%
2804 \setbox0=\hbox{%
2805 \minipage[b]{\smc@dima}
2806 \centering
2807 #2%
2808 \endminipage
2809 }%
2810 \smc@dima=\dimexpr\ht0+\dp0\relax
2811 \psscaleboxto{#1,\the\smc@dima}{%
2812 \unhbox0
2813 }%
2814 \ignorespaces
2815 }

```

`\@makechapterhead` La commande de chapitre est à reprendre entièrement en ce qui concerne la mise en page. On gardera tout le mécanisme de la commande `\chapter` même si tout ne servira pas vraiment et c'est la commande `\@makechapterhead` qui va être redéfinie.

```

2816 \renewcommand*\@makechapterhead[1]{%

```

Avant de commencer, on mémorise le titre dans une variable qui servira dans les pieds de page. On écrit également le titre du chapitre dans le fichier de correction.

```

2817 \def\smc@chaptertitle{#1}%
2818 \addtocontents{cor}{%
2819 \protect\smc@corrigechapter{%
2820 \StringChapitre{}
2821 \smc@thema@initcap\the\c@chapter}
2822 {\smc@chaptertitle}%
2823 {\CorrigeChapterFrameColor}%
2824 {\CorrigeChapterTextColor}%
2825 }%
2826 \begin{pspicture}(0,0)(\linewidth,\ChapterBottomPicture)
2827 \psset{linewidth=0pt,linestyle=none,fillstyle=solid}

```

Cadre haut.

```

2828 \psframe[fillcolor=ChapterTopFrameColor]
2829 (\dimexpr-\smc@bleed-\smc@marginleft,\ChapterBottomFrameHeight)
2830 (\dimexpr\linewidth+\smc@marginright+\smc@bleed,
2831 \ChapterTotalFrameHeight)

```

Cadre bas.

```
2832 \psframe[fillcolor=ChapterBottomFrameColor]
2833 (\dimexpr-\smc@bleed-\smc@marginleft,0)
2834 (\dimexpr\linewidth+\smc@marginright+\smc@bleed,
2835 \ChapterBottomFrameHeight)
```

Cadre vert de fond du numéro de chapitre.

```
2836 \psframe[fillcolor=ChapterNumBkgColor]
2837 (\ChapterNumLeftFrame,0)
2838 (\linewidth,\ChapterTotalFrameHeight)
```

Cadre de fond du numéro de chapitre.

```
2839 \psframe[fillcolor=ChapterNumFrameColor]
2840 (\ChapterNumLeftFrame,\ChapterNumBottomFrame)
2841 (\linewidth,\ChapterNumTopFrame)
```

Carrés dégradés.

```
2842 \smc@antidiagonal(\ChapterNumLeftFrame,\ChapterNumBottomFrame)
2843 {ChapterNumSquare}
```

thème et numéro de chapitre.

```
2844 \rput[B](\dimexpr \linewidth/2+\ChapterNumLeftFrame/2,
2845 \ChapterBottomFrameHeight)
2846 {\textcolor{ThemaTitleColor}
2847 {%
2848 \ChapAppFont
2849 \smc@fixwidthcenter{\ChapterTitleThemaWidth}
2850 {\smc@themacap}%
2851 }%
2852 }
2853 \rput[B](\dimexpr \linewidth/2+\ChapterNumLeftFrame/2,
2854 \ChapterNumBase)
2855 {\textcolor{ChapterNumColor}
2856 {\ChapterNumFont \thechapter}}
```

Titre du chapitre.

```
2857 \rput[B1](0,\ChapterTitleBase){%
2858 \begin{minipage}[b]{\dimexpr\ChapterNumLeftFrame-\ChapterTitleSep}
2859 \ChapterTitleFont \color{ChapterTitleColor}#1%
2860 \end{minipage}
2861 }
2862 \end{pspicture}
```

Le style de page est défini dans la macro `\chapter` comme étant le style `plain`. On aurait pu redéfinir `\chapter` pour modifier ce point mais autant ne pas surcharger la classe et redéfinir le style de page en fin de macro d’affichage.

```
2863 \thispagestyle{firstchapter}
2864 }
```

prerequis Cet environnement liste les connaissances antérieures nécessaires au chapitre en cours.

Pour un livre de seconde, ce sera les « Connaissances du collègue nécessaires à ce chapitre » mais ce titre étant susceptible de varier, on le passe en paramètre à l’environnement. Pour faciliter la vie de l’utilisateur, on le fournit sous forme d’un argument optionnel, la valeur par défaut étant contenu dans la macro

`\StringPrerequis`. Pour commencer, cette macro est initialisée avec le titre pour les secondes mais on pourra prévoir un mécanisme plus général où il suffira d'indiquer le niveau du livre en début de compilation.

L'environnement `prerequis` compose son contenu en sans empattement, dans un cadre bleu en deux colonnes.

```
2865 \newenvironment{prerequis}[1][\StringPrerequis]
2866 {%
```

Si la première page de chapitre doit être calibrée pour faire effectivement une seule page, alors, pour l'instant, je place un ressort vertical infini entre chaque élément de la page.

```
2867 \par\vspace*{\stretch{1}}
```

Redéfinition locale des listes et autres.

```
2868 \let\itemize\smc@prerequisitemize
2869 \let\enditemize\endsmc@prerequisitemize
2870 \let\colitemize\smc@prerequiscolitemize
2871 \let\endcolitemize\endsmc@prerequiscolitemize
2872 \let\enumerate\smc@prerequisenumerate
2873 \let\endenumerate\endsmc@prerequisenumerate
2874 \let\colenumerate\smc@prerequiscolenumerate
2875 \let\endcolenumerate\endsmc@prerequiscolenumerate
2876 \let\partie\smc@nopartie
2877 \let\exercice\smc@noexercice
2878 \let\endexercice\endsmc@noexercice
2879 \let\corrige\smc@nocorrige
2880 \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
2881 \def\smc@currpart{Prerequis}%
```

Titre du prérequis.

```
2882 {%
2883 \PrerequisTitleFont
2884 \textcolor{PrerequisTitleColor}{#1}%
2885 \par\vspace{PrerequisTitleVSpace}%
2886 }%
```

Avant d'appeler l'environnement de cadre, on explicite l'espace vide entre le bord du cadre et le texte.

```
2887 \edef\FrameSep{\SquareWidth}%
2888 \smc@cadre{PrerequisBkgColor}
```

L'environnement `multicols` ajoute un espace vertical au-dessus. Ce n'est pas lié à la longueur `\multicolsep` qui n'a visiblement pas d'action à l'intérieur d'un environnement `minipage`. Pour équilibrer la présentation il faut placer un saut négatif ad hoc.

```
2889 \vspace*{-4.5pt}
2890 \begin{multicols}{2}
2891 \PrerequisTextFont
2892 }
2893 {%
2894 \end{multicols}%
2895 \endsmc@cadre
2896 \par
2897 }
```

`autoeval` L'environnement `autoeval` gère la partie « Auto-évaluation » de la première page de chapitre. Celle-ci se compose d'un cartouche avec le titre (immuable?) « Auto-évaluation » puis d'un cadre avec l'énoncé des exercices comprenant (en bas à droite?) un cartouche indiquant la page de correction.

L'environnement `autoeval` ne demande aucun paramètre.

```
2898 \newenvironment{autoeval}
2899 {%
```

On commence par placer une balise dans le fichier de correction

```
2900 \addtocontents{cor}{\protect\smc@corrigeautoeval}%
```

Comme pour l'environnement précédent, on équilibre les blancs verticaux de la page.

```
2901 \par\vspace{\stretch{1}}
```

Le cartouche de titre peut être affiché avant de connaître le contenu de l'environnement. On le fait donc dans la partie initiale. Pour obtenir une hauteur de exactement 3 diamètres de disque et une largeur de `\AETitleWidth`, on va tricher en demandant une séparation nulle avec le texte et une construction de texte ayant exactement les dimensions voulues. On va également tricher sur la largeur d'empagement puisque l'environnement `cadre` est normalement prévu pour des cadres occupant tout cet empagement.

```
2902 \begingroup
2903 \linewidth=\AETitleWidth
2904 \def\FrameSep{0pt}%
2905 \edef\FrameArc{\the\dimexpr \SquareWidth/2}%
2906 \def\FrameLineWidth{0pt}%
2907 \begin{smc@cadre}[0,0,10,10]{AETitleFrame1Color}%
2908 \minipage[b][\AETitleHeight]{\AETitleWidth}%
2909 \begin{pspicture}(0,0)(\dimexpr\SquareWidth*3,\dimexpr\SquareWidth*2)
2910 \smc@rounddiagonal(0mm,0mm){AETitleFrame}%
2911 \end{pspicture}%
2912 \hspace*{\stretch{1}}%
2913 \AETitleFont
2914 \raisebox{\dimexpr\SquareWidth*3/4}{\textcolor{AETitleColor}{\StringAE}}%
2915 \hspace*{\stretch{1}}%
2916 \endminipage
2917 \end{smc@cadre}
2918 \endgroup
```

On affiche ensuite le texte de référence au site manuel.sesamath.net

```
2919 \hspace*{\stretch{1}}%
2920 \begin{minipage}[b]{\AEManuelWidth}
2921 \raggedright
2922 \AEManuelFont
2923 \StringManuel
2924 \par\vspace*{\AfterAEManuelVSpace}
2925 \end{minipage}%
```

On affiche enfin le logo.

```
2926 \hspace{\AEManuelRightSpace}%
2927 \raisebox{\AfterAEManuelVSpace}
2928 {\psscaleboxto{\AELogoManuelWidth,0}{\LogoManuel}}%
2929 \[-1pt]
```

On redéfinit les listes et la macro d'exercice.

```

2930 \let\itemize\smc@AEitemize
2931 \let\enditemize\endsmc@AEitemize
2932 \let\colitemize\smc@AEcolitemize
2933 \let\endcolitemize\endsmc@AEcolitemize
2934 \let\enumerate\smc@AEenumerate
2935 \let\endenumerate\endsmc@AEenumerate
2936 \let\colenumerate\smc@AEcolenumerate
2937 \let\endcolenumerate\endsmc@AEcolenumerate
2938 \let\partie\smc@nopartie
2939 \let\exercice\smc@AExercice
2940 \let\endexercice\endsmc@AExercice
2941 \let\corrige\smc@Aecorrige
2942 \let\endcorrige\endsmc@Aecorrige
2943 \def\smc@currpart{AE}%

```

On peut alors mémoriser l'intérieur de l'environnement. On utilise une minipage de la largeur d'empagement moins `\AEFrameHSep*2`

```

2944 \begin{lrbox}{\smc@boxa}
2945   \minipage[b]{\dimexpr\linewidth-\AEFrameHSep*2}%
2946   \ignorespaces
2947 }
2948 {%

```

En fin d'environnement, on ferme la minipage et la lrbox. Avant cela, on ajoute un espace vertical pour placer le cartouche de la correction.

```

2949   \par
2950   \vspace*{\dimexpr\AECartoucheCorrSep+\AECartoucheCorrHeight-\SquareWidth}
2951   \hspace*{\stretch{1}}%
2952   \endminipage
2953 \end{lrbox}%

```

On va alors afficher la boîte dans un cadre.

```

2954 \psframebox[framesep=\the\dimexpr\AEFrameHSep-\AEFrameRuleWidth,
2955   linewidth=\AEFrameRuleWidth, linecolor=AEFrameColor]{\box\smc@boxa}%

```

Le point de référence est alors positionné sur le coin inférieur droit du cadre. On va placer le cartouche en revenant en arrière. On va également tricher sur la hauteur pour que le cartouche se place à l'intérieur du cadre.

```

2956 \hspace*{-\AECartoucheCorrWidth}%
2957 \raisebox{-\SquareWidth}{%
2958   \begin{pspicture}(0,0)(\AECartoucheCorrWidth,0)
2959     \psframe*[linecolor=AECartoucheCorrBkgColor,
2960       cornersize=absolute, linearc=\dimexpr\SquareWidth/2]
2961       (0,0)(\AECartoucheCorrWidth,\AECartoucheCorrHeight)
2962     \psframe*[linecolor=AECartoucheCorrBkgColor]
2963       (0,0)(\AECartoucheCorrWidth,3mm)
2964     \psframe*[linecolor=AECartoucheCorrBkgColor]
2965       (3mm,0)(\AECartoucheCorrWidth,\AECartoucheCorrHeight)
2966     \rput(\dimexpr\AECartoucheCorrWidth/2,\dimexpr\AECartoucheCorrHeight/2)
2967   }%

```

Affichage du texte du cartouche de correction.

```

2968   \AECartoucheCorrArrowFont
2969   \textcolor{AECartoucheCorrArrowColor}

```

```

2970             {\ding{228}\ding{228}\ding{228}}
2971     \AECartoucheCorrVCPFont
2972     \textcolor{AECartoucheCorrVCPColor}
2973     {\StringVoirCorriges\space\pageref{toutes-solutions}}%
2974     }%
2975 \end{pspicture}%
2976 }%
2977 }

```

On définit maintenant l'environnement exercice pour l'auto-évaluation.

```

2978 \newcounter{AEexo}[chapter]
2979 \newenvironment{smc@AEexercice}{%
2980   \par
2981   \refstepcounter{AEexo}}%

```

On place un cadre avec le numéro d'exercice dedans. Et c'est tout !

```

2982 \psframebox*[linestyle=none, linewidth=0pt,
2983             fillcolor=AEExoNumFrameColor, framesep=\AEExoFrameTopSep]{%
2984   \hbox to\dimexpr\AEExoFrameWidth-\AEExoFrameTopSep*2{%
2985     \hss
2986     \AEExoNumFont
2987     \textcolor{AEExoNumColor}{\theAEexo}%
2988     \hss
2989   }%
2990 }%
2991 \hspace{\AfterAEExoFrameHSpace}%
2992 \ignorespaces
2993 }

```

Pour l'instant, il n'y a rien à faire de spécial pour le code final. Uniquement un saut de paragraphe.

```

2994 {\par}

```

12.3 Activités

`\activites` Cette macro introduit la partie « Activités d'approche » dans un chapitre. Elle interdit l'utilisation des listes et des macros `\exercice`, `\correction` et `\partie` en dehors des environnements.

```

2995 \newcommand*\activites{%
2996   \clearpage
2997   \pagestyle{activites}
2998   \addtocontents{cor}{\protect\smc@corrigeactivite}%
2999   \let\itemize\smc@noitemize
3000   \let\enditemize\endsmc@noitemize
3001   \let\colitemize\smc@nocolitemize
3002   \let\endcolitemize\endsmc@nocolitemize
3003   \let\enumerate\smc@noenumerate
3004   \let\endenumerate\endsmc@noenumerate
3005   \let\colenumerate\smc@nocolenumerate
3006   \let\endcolenumerate\endsmc@nocolenumerate
3007   \let\exercice\smc@noexercice
3008   \let\correction\smc@nocorrection
3009   \let\partie\smc@activite@partie
3010   \let\exercice\smc@noexercice

```

```

3011 \let\endexercice\endsmc@noexercice
3012 \let\corrige\smc@activitecorrige
3013 \let\endcorrige\endsmc@activitecorrige
3014 \def\smc@currpart{Activite}%
3015 }

```

`\DeclareActivityLike` Les environnements d'activités d'approche propose au moins deux types d'activités qui partagent le même aspect général. On les déclare avec la macro `\DeclareActivityLike`. Celle-ci demande quatre arguments :

1. le nom de l'environnement ;
2. le titre affiché ;
3. la couleur de la partie supérieure du cartouche ;
4. la couleur de la partie inférieure du cartouche ;
5. la couleur du titre et du losange de numéro.

```

3016 \newcounter{activite}[chapter]
3017 \newcounter{partie}[activite]
3018 \newcommand*\DeclareActivityLike[5]{%

```

Les environnements ont un argument optionnel pour le titre et un deuxième pour le logo. On est donc obligé de les définir avec des macros au lieu d'environnements.

```

3019 \expandafter\newcommand\csname#1\endcsname[1] []{%

```

On sauvegarde le titre et on appelle la macro auxiliaire pour le deuxième paramètre optionnel.

```

3020 \def\smc@activite@title{##1}%
3021 \csname#1@aux\endcsname
3022 }%
3023 \expandafter\newcommand\csname#1@aux\endcsname[1] []{%

```

L'environnement commence par placer un espacement vertical avant de composer son titre et son sous-titre.

```

3024 \par
3025 \addvspace{\BeforeActiviteVSpace}
3026 \refstepcounter{activite}

```

On commence avec le titre. Pour pouvoir le composer correctement, il va d'abord falloir le mettre dans une boîte.

```

3027 \setbox\smc@boxa=\hbox{%
3028 \ActiviteTitleFont
3029 #2%
3030 }%

```

On peut maintenant composer réellement le titre en tenant compte de la longueur `\wd\smc@boxa`. On réalise le cartouche en faisant croire que la frontière entre le cadre du bas et celui du haut est la ligne de base. Le calcul de la largeur compte également la diagonale d'un carré de côté `\ActiviteTitleTopHeight`, c'est-à-dire cette longueur multipliée par $\sqrt{2} \approx 1.4142$.

```

3031 \begin{pspicture}(0,0)
3032 (\dimexpr \ActiviteTitleLeftSpace+\wd\smc@boxa+\ActiviteTitleRightSpace+1.4142\ActiviteTit

```

On commence par afficher les deux parties du fond. La largeur est ce qui a été calculé pour l'image complète sauf qu'on ne prend qu'une demi-diagonale au lieu d'une diagonale entière.

```

3033     \psframe*[linewidth=0, linecolor= #3]
3034     (0,0)(\dimexpr\ActiviteTitleLeftSpace+\wd\smc@boxa+\ActiviteTitleRightSpace+0.7071\Activ
3035     \ActiviteTitleTopHeight)

```

Même chose pour la partie du bas en sachant qu'elle déborde de la boîte englobante.

```

3036     \psframe*[linewidth=0, linecolor= #4]
3037     (0,0)(\dimexpr\ActiviteTitleLeftSpace+\wd\smc@boxa+\ActiviteTitleRightSpace+0.7071\Activ
3038     -\ActiviteTitleBottomHeight)

```

On peut maintenant placer le titre.

```

3039     \rput[1](\ActiviteTitleLeftSpace,
3040     0.5\dimexpr\ActiviteTitleTopHeight-\ActiviteTitleBottomHeight){%
3041     \ActiviteTitleFont
3042     \textcolor{#5}{#2}%
3043     }

```

Il reste à placer la carré avec le numéro d'activité. Le carré est placé verticalement au centre du cartouche. On place également le numéro de l'activité.

```

3044     \rput
3045     (\dimexpr\ActiviteTitleLeftSpace+\wd\smc@boxa+\ActiviteTitleRightSpace,
3046     0.5\dimexpr\ActiviteTitleTopHeight-\ActiviteTitleBottomHeight)
3047     {%
3048     \pspolygon*[linewidth=0, linecolor=#5]
3049     (0,0)
3050     (0.7071\ActiviteTitleTopHeight,0.7071\ActiviteTitleTopHeight)
3051     (1.4142\ActiviteTitleTopHeight,0)
3052     (0.7071\ActiviteTitleTopHeight,-0.7071\ActiviteTitleTopHeight)
3053     \rput(0.7071\ActiviteTitleTopHeight,0){%
3054     \ActiviteNumFont
3055     \textcolor{ActiviteNumColor}{\theactivite}%
3056     }
3057     }
3058     \end{pspicture}%

```

Le cartouche est totalement réalisé. On va maintenant afficher le sous-titre. Ce n'est pas la peine de tester si il est vide : on ne modifie rien s'il y a ou non un sous titre.

```

3059     \hspace*{\AfterActiviteTitleHSpace}%

```

Pour permettre un titre sur plusieurs lignes, on place le sous-titre dans une minipage dont la largeur doit être égale au reste de l'empagement qui existe à ce moment précis, c'est-à-dire la largeur du cartouche plus l'espace qu'on vient de placer auquel il faut soustraire l'espace du à un éventuel logo. C'est pour cela qu'on commence par tester la présence d'un tel élément.

```

3060     \@ifmtarg{##1}
3061     {\setbox0=\hbox{}}
3062     {\setbox0=\hbox{##1\ }}%
3063     \minipage[t]{\dimexpr\linewidth-\ActiviteTitleLeftSpace-\wd\smc@boxa-\ActiviteTitleRightSpace}
3064     \ActiviteSubtitleFont
3065     \textcolor{ActiviteSubtitleColor}{\smc@activite@title}%
3066     \endminipage
3067     \@ifnotmtarg{##1}{\hfill##1}%
3068     \par\vspace{\AfterActiviteTitleVSpace}

```

On règle les listes pour les activités.

```

3069     \let\itemize\smc@activiteitemize

```

```

3070 \let\enditemize\endsmc@activiteitemize
3071 \let\colitemize\smc@activitecolitemize
3072 \let\endcolitemize\endsmc@activitecolitemize
3073 \let\enumerate\smc@activiteenumerate
3074 \let\endenumerate\endsmc@activiteenumerate
3075 \let\colenumerate\smc@activitecolenumerate
3076 \let\endcolenumerate\endsmc@activitecolenumerate
3077 \let\partie\smc@activite@partie
3078 \let\exercice\smc@noexercice
3079 \let\endexercice\endsmc@noexercice
3080 \let\corrige\smc@nocorrige
3081 \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
3082 \def\smc@currpart{Activite}%

```

On peut maintenant composer le contenu de l'environnement. Celui-ci sera placé dans un empagement réduit.

```

3083 \begin{changemargin}{\dimexpr\SquareWidth*4}{\ExtraMarginRight}
3084 }%

```

Le code terminal est défini par la macro `\end<nom de base>`. Attention, comme le nom commence par `\end`, on ne peut pas utiliser `\newcommand`.

```

3085 \expandafter\def\csname end#1\endcsname{%
3086 \end{changemargin}
3087 }%
3088 }

```

debat On va maintenant utiliser la macro `\DeclareActivityLike` pour créer l'environnement `debat`. Il y a juste à préciser le nom de l'environnement, le titre, la couleur du haut du cartouche et la couleur du bas du cartouche.

```

3089 \DeclareActivityLike{debat}{\StringDEBAT}
3090 \ActiviteDebatTopColor}
3091 \ActiviteDebatBottomColor}
3092 \ActiviteTitleColor}

```

activite On procède de la même façon pour l'environnement `activite`.

```

3093 \DeclareActivityLike{activite}{\StringACTIVITE}
3094 \ActiviteActiviteTopColor}
3095 \ActiviteActiviteBottomColor}
3096 \ActiviteTitleColor}

```

12.4 Cours

\cours Cette macro introduit la partie « Cours - Méthodes » dans un chapitre. Elle interdit l'utilisation des listes et des macros `\exercice`, `\correction` et `\partie` en dehors des environnements.

```

3097 \newcommand*\cours{%
3098 \clearpage
3099 \pagestyle{cours}
3100 \let\itemize\smc@noitemize
3101 \let\enditemize\endsmc@noitemize
3102 \let\colitemize\smc@nocolitemize
3103 \let\endcolitemize\endsmc@nocolitemize
3104 \let\enumerate\smc@noenumerate

```

```

3105 \let\endenumerate\endsmc@noenumerate
3106 \let\colenumerate\smc@nocolenumerate
3107 \let\endcolenumerate\endsmc@nocolenumerate
3108 \let\exercice\smc@noexercice
3109 \let\endexercice\endsmc@noexercice
3110 \let\corrige\smc@nocorrige
3111 \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
3112 \let\correction\smc@nocorrection
3113 \let\partie\smc@nopartie
3114 \def\smc@currpart{Cours}%
3115 }

```

`\section` Les macros de sectionnement vont garder leur nom habituel. On gardera également la syntaxe avec l'argument optionnel et l'étoile mais cette dernière ne servira strictement à rien ! Le numéro de section ne fait pas référence au numéro de chapitre.

```

3116 \renewcommand\thesection{\arabic{section}}
3117 \renewcommand*\section{\@ifstar{\smc@sec}{\smc@sec}}
3118 \newcommand*\smc@sec[2] [] {%

```

On commence par regarder si l'argument optionnel est vide. Si oui, le titre court sera égal au titre long.

```

3119 \ifx\relax#1\relax
3120 \smc@sec{#2}{#2}%
3121 \else
3122 \smc@sec{#1}{#2}%
3123 \fi
3124 }

```

À ce stade, on a un titre court en premier argument et un titre long en deuxième argument. Le travail effectif peut commencer.

```

3125 \newcommand*\smc@sec[2] {%
3126 \par\goodbreak\addvspace{\BeforeSectionVSpace}%
3127 \refstepcounter{section}%

```

Le titre court sera éventuellement utilisé pour une TDM. Ce sera à voir plus tard.

```

3128 \relax

```

On compose ensuite le numéro et le titre de la section. On commence avec le numéro composé dans un environnement `pspicture` avec un décalage vers la bas pour aligner les lignes de base du numéro avec celui de la première ligne du titre.

L'ensemble du titre est placé dans une boîte pour pouvoir régler sa hauteur ultérieurement : la boîte créée est trop haute sur la ligne de base.

```

3129 \setbox\smc@boxa=\hbox{%
3130 \begin{pspicture}[shift=-\SquareWidth]
3131 (0,0)(\dimexpr\SquareWidth*3,\dimexpr\SquareWidth*3)
3132 \psframe*[linecolor=SectionFrame1Color,linewidth=0pt]
3133 (0,0)(\dimexpr\SquareWidth*3,\dimexpr\SquareWidth*3)
3134 \psframe*[linecolor=SectionFrame2Color,linewidth=0pt]
3135 (0,0)(\SquareWidth,\dimexpr\SquareWidth*3)
3136 \psframe*[linecolor=SectionFrame2Color,linewidth=0pt]
3137 (0,0)(\dimexpr\SquareWidth*3,\SquareWidth)
3138 \psframe*[linecolor=SectionFrame3Color,linewidth=0pt]
3139 (0,0)(\SquareWidth,\SquareWidth)
3140 \rput[Br](\dimexpr\SquareWidth*3,\SquareWidth){%

```

```

3141     \SectionNumFont
3142     \textcolor{SectionNumColor}{\thesection}%

```

Pour le point, on passe à la fonte de titre ou on garde la fonte du numéro (en fonction du choix de fontes) pour avoir un point carré comme ceux présents sur les « i ». Il y a également une correction horizontale pour que le point soit exactement sur la frontière droite du cadre. Cette correction est sensible aux fontes utilisées.

```

3143     \SectionNumFont
3144     \textcolor{SectionNumColor}{.}%
3145     \hspace*{\SectionCorrectionChassePoint}%
3146   }
3147 \end{pspicture}%

```

On affiche le titre après un certain décalage horizontal. Le titre sera placé dans une minipage aligné en haut pour que ce soit la première ligne du titre qui soit alignée avec le numéro.

```

3148   \hspace{\SectionNumTitleHSpace}%
3149   \begin{minipage}[t]{\dimexpr\linewidth-\SectionNumTitleHSpace-\SquareWidth*3}
3150     \SectionTitleFont
3151     \textcolor{SectionTitleColor}{#2}%
3152   \end{minipage}%
3153 }%

```

Avant d'afficher le contenu de la boîte `\smc@boxa`, on diminue sa hauteur afin de l'afficher avec sa ligne de base correctement placée. La longueur `\BeforeSectionVSpace` corrigera ce manque.

```

3154   \smc@dima=\dimexpr \ht\smc@boxa-\SquareWidth
3155   \ht\smc@boxa \smc@dima
3156   \leavevmode\box\smc@boxa

```

On termine en plaçant un espacement vertical donné et une interdiction de coupe. Il n'y a pas besoin de s'occuper du retrait d'alinéa puisqu'il n'y en a pas !

```

3157   \par\nobreak\addvspace{\AfterSectionVSpace}
3158 }

```

On définit également la commande `\smc@normalsection` pour permettre de restaurer les sections « normales » avec la commande `\RestoreSection`.

```

3159 \let\smc@normalsection\section
3160 \newcommand*\RestoreSection{\let\section\smc@normalsection}

```

`\subsection` La syntaxe est la même que pour `\section`. La composition du titre est bien plus simple. On gardera quand même la possibilité d'avoir un titre sur plusieurs lignes en l'alignant à gauche avec un retrait tenant compte de celui de la lettre

```

3161 \renewcommand{\thesubsection}{\Alph{subsection}}
3162 \renewcommand\subsection{\@ifstar{\smc@subsec}{\smc@subsec}}
3163 \newcommand*\smc@subsec[2][]{%
3164   \ifx\relax#1\relax
3165     \smc@@subsec{#2}{#2}%
3166   \else
3167     \smc@@subsec{#1}{#2}%
3168   \fi
3169 }
3170 \newcommand*\smc@@subsec[2]{%

```

On teste si le dernier saut était celui d'une section. Si oui, on garde un espace insécable sinon, on réalise un saut avec une préférence pour la coupure de page.

```

3171 \ifdim\lastskip=\AfterSectionVSpace
3172 \par\nobreak
3173 \else
3174 \par\goodbreak\addvspace{\BeforeSubsectionVSpace}
3175 \fi
3176 \refstepcounter{subsection}%

```

Le titre court sera éventuellement utilisé pour une TDM. Ce sera à voir plus tard.

```

3177 \relax

```

On compose ensuite le numéro et le titre de la section. On commence avec le numéro composé dans une boîte pour en connaître la largeur.

```

3178 \setbox\smc@boxa=\hbox{%
3179   \SubsectionNumFont
3180   \textcolor{SubsectionNumColor}{\thesubsection.~}%
3181 }%

```

On affiche alors la boîte (sans la détruire et on compose le titre dans une minipage de largeur l'empagement moins la largeur du numéro.

```

3182 \leavevmode\copy\smc@boxa
3183 \begin{minipage}[t]{\dimexpr\linewidth-\wd\smc@boxa}
3184   \SubsectionTitleFont
3185   \textcolor{SubsectionTitleColor}{#2}%
3186 \end{minipage}
3187 \par\nobreak\addvspace{\AfterSubsectionVSpace}
3188 }

```

`\subsubsection` La classe n'accepte pas les commandes de sectionnement à partir de ce niveau ni la commande `\part`. On redéfinit ces commandes pour qu'elles déclenchent une erreur de compilation.

```

3189 \newcommand*\smc@error@section[1]{%
3190   \ClassError{sesamuel}{La commande \string#1 n'existe pas}{Les seules
3191     commandes disponibles sont \string\chapter\space
3192     \string\section\space et \string\subsection.}%
3193 }
3194 \renewcommand\part{%
3195   \@ifstar{\smc@part}{\smc@part}%
3196 }
3197 \newcommand\smc@part[2] []{%
3198   \smc@error@section{\part}%
3199 }
3200 \renewcommand\subsubsection{%
3201   \@ifstar{\smc@subsubsection}{\smc@subsubsection}%
3202 }
3203 \newcommand\smc@subsubsection[2] []{%
3204   \smc@error@section{\subsubsection}%
3205 }
3206 \renewcommand\paragraph{%
3207   \@ifstar{\smc@paragraph}{\smc@paragraph}%
3208 }
3209 \newcommand\smc@paragraph[2] []{%
3210   \smc@error@section{\paragraph}%

```

```

3211 }
3212 \renewcommand\subparagraph{%
3213   \@ifstar{\smc@subparagraph}{\smc@subparagraph}%
3214 }
3215 \newcommand\smc@subparagraph[2] []{%
3216   \smc@error@section{\subparagraph}%
3217 }

```

`\DeclareDefLike` Les cadres de type définition vont partager la même façon de se faire composer et la même syntaxe d'appel :

```
\begin{def}[sous-titre]
```

où `sous-titre` est un sous-titre optionnel.

On les déclare avec la macro `\DeclareDefLike` en donnant dans l'ordre le nom de l'environnement et le mot à afficher comme titre.

```

3218 \newcommand*\DeclareDefLike[2]{%
3219   \newenvironment{#1}[1] []{%
3220     \par\addvspace{\BeforeDefVSpace}
3221     On redéfinit les listes avant de composer quoi que ce soit.
3222     \let\itemize\smc@defitemize
3223     \let\enditemize\endsmc@defitemize
3224     \let\colitemize\smc@defcolitemize
3225     \let\endcolitemize\endsmc@defcolitemize
3226     \let\enumerate\smc@defenumerate
3227     \let\endenumerate\endsmc@defenumerate
3228     \let\colenumerate\smc@defcolenumerate
3229     \let\endcolenumerate\endsmc@defcolenumerate
3230     \let\partie\smc@nopartie
3231     \let\exercice\smc@noexercice
3232     \let\endexercice\endsmc@noexercice
3233     \let\corrige\smc@nocorrige
3234     \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
3235     \def\smc@currpart{#1}%

```

Le carré est composé avec un retrait de $2\backslash\text{SquareWidth}$ pour que son côté droit soit aligné avec celui des sections.

```

3235   \hspace*{\dimexpr\SquareWidth*2}%
3236   \textcolor{DefSquareColor}{\rule{\SquareWidth}{\SquareWidth}}%
3237   \space

```

Après le carré, on affiche le titre de l'environnement. Celui qui a été passé en deuxième argument de `\DeclareDefLike`.

S'il y a un argument optionnel, c'est-à-dire un sous-titre, on composera un caractère deux points à la suite du titre suivi du sous titre sinon, le titre sans les deux points.

```

3238   \ifx\relax##1\relax
3239     {%
3240       \DefTitleFont
3241       \textcolor{DefTitleColor}{#2}%
3242     }%
3243   \else
3244     {%
3245       \DefTitleFont

```

```

3246     \textcolor{DefTitleColor}{#2 : }%
3247   }%
3248   {%
3249     \DefSubtitleFont
3250     \textcolor{DefSubtitleColor}{##1}%
3251   }%
3252   \fi
3253   \par\nobreak\addvspace{\DefTitleFrameVSep}

```

La ligne de titre est maintenant composée, il reste à composer l'intérieur du cadre. Le texte est sauvegardé dans une minipage dont la largeur tient compte des retraits gauche ($3\text{SquareWidth}+\text{DefFrameHSep}$) et droit ($\text{ExtraMarginRight}+\text{DefFrameHSep}$). Il y a aussi un `\ignorespaces` pour supprimer l'espace automatique créé après le `\begin{definition}`.

```

3254   \begin{lrbox}{\smc@boxa}
3255     \minipage{\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*3-\DefFrameHSep*2-\ExtraMarginRight}
3256       \par\vspace{\DefFrameVSep}
3257       \ignorespaces
3258   }

```

Partie terminale de l'environnement. On commence par placer l'espace vertical adéquat puis on ferme la minipage et la boîte.

```

3259   {%
3260     \par\vspace{\DefFrameVSep}
3261     \endminipage
3262   \end{lrbox}

```

Le contenu de l'environnement est sauvegardé dans la boîte `\smc@boxa`, il reste à la placer avec les espacements corrects dans le cadre coloré. Pour contrôler les espaces pour chaque côté du cadre, on annule les espacements globaux avant d'utiliser la commande `\colorbox`.

```

3263   {%
3264     \setlength{\fboxsep}{0pt}%
3265     \hspace*{\dimexpr\SquareWidth*3}%
3266     \colorbox{DefFrameColor}{%
3267       \hspace*{\DefFrameHSep}%
3268       \usebox{\smc@boxa}%
3269       \hspace*{\DefFrameHSep}%
3270     }
3271   }%
3272   \par
3273 }
3274 }

```

definition On se sert maintenant de la macro `\DeclareDefLike` pour déclarer l'environnement de définition.

```
3275 \DeclareDefLike{definition}{\StringDEFINITION}
```

propriete L'environnement `propriete` suit les mêmes règles que `definition`

```
3276 \DeclareDefLike{propriete}{\StringPROPRIETE}
```

theoreme L'environnement `theoreme`.

```
3277 \DeclareDefLike{theoreme}{\StringTHEOREME}
```

`\DeclareRemLike` La déclaration des environnements de type remarque se fait comme pour les environnements de type définition. C'est le contenu de l'environnement qui n'est pas du tout le même.

```
3278 \newcommand*\DeclareRemLike[2]{%
```

Cela commence dès le début où il n'y a pas de paramètre optionnel, le texte pouvant commencer directement après le titre. En fait, les choses sont beaucoup plus simples : l'environnement fait que l'ensemble du texte traité l'est dans un empagement réduit (y compris le titre). Il s'agit du même empagement que celui des définitions d'où le même calcul de largeur de la minipage et le même retrait initial.

```
3279 \newenvironment{#1}{%
```

```
3280 \par\addvspace{\BeforeRemVSpace}
```

```
3281 \hspace*{\dimexpr\SquareWidth*3+\DefFrameHSep}%
```

On redéfinit aussi les listes avant d'appeler la minipage.

```
3282 \let\itemize\smc@remitemize
```

```
3283 \let\enditemize\endsmc@remitemize
```

```
3284 \let\colitemize\smc@remcolitemize
```

```
3285 \let\endcolitemize\endsmc@remcolitemize
```

```
3286 \let\enumerate\smc@reenumerate
```

```
3287 \let\endenumerate\endsmc@reenumerate
```

```
3288 \let\colenumerate\smc@remcolenumerate
```

```
3289 \let\endcolenumerate\endsmc@remcolenumerate
```

```
3290 \let\partie\smc@nopartie
```

```
3291 \let\exercice\smc@noexercice
```

```
3292 \let\endexercice\endsmc@noexercice
```

```
3293 \let\corrige\smc@nocorrige
```

```
3294 \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
```

```
3295 \def\smc@currpart{#1}%
```

```
3296 \minipage{\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*3-\DefFrameHSep*2-\ExtraMarginRight}
```

```
3297 \strut
```

```
3298 {\RemTitleFont \textcolor{RemTitleColor}{#2 : }}%
```

```
3299 \ignorespaces
```

```
3300 }
```

La partie terminale de l'environnement ferme la minipage et passe au paragraphe suivant.

```
3301 {%
```

```
3302 \endminipage
```

```
3303 \par\addvspace{\AfterRemVSpace}
```

```
3304 }
```

```
3305 }
```

remarque On se sert maintenant de la macro `\DeclareRemLike` pour créer les environnements de type remarque.

```
3306 \DeclareRemLike{remarque}{Remarque}
```

remarques

```
3307 \DeclareRemLike{remarques}{Remarques}
```

notation

```
3308 \DeclareRemLike{notation}{Notation}
```

notations

```
3309 \DeclareRemLike{notations}{Notations}
```

vocabulaire

```
3310 \DeclareRemLike{vocabulaire}{Vocabulaire}
```

`\DeclareProofLike` On a également des environnements de type `preuve` qui seront créés par la macro `\DeclareProofLike`. Le premier argument est le nom de l'environnement et le deuxième et le titre.

```
3311 \newcommand*\DeclareProofLike[2]{%
```

```
3312   \newenvironment{#1}
```

```
3313   {%
```

Au début, on place un espacement vertical puis un espacement horizontal; le filet et un autre espacement horizontal.

```
3314     \par\addvspace{\BeforeProofVSpace}
```

```
3315     \hspace*{\dimexpr\SquareWidth*3}%
```

```
3316     {%
```

```
3317       \color{ProofRuleColor}%
```

```
3318       \vrule width \RuleWidth
```

```
3319     }
```

```
3320     \hspace*{\dimexpr \SquareWidth-\RuleWidth}%
```

On redéfinit aussi les listes avant d'appeler la minipage.

```
3321     \let\itemize\smc@proofitemize
```

```
3322     \let\enditemize\endsmc@proofitemize
```

```
3323     \let\colitemize\smc@proofcolitemize
```

```
3324     \let\endcolitemize\endsmc@proofcolitemize
```

```
3325     \let\enumerate\smc@proofenumerate
```

```
3326     \let\endenumerate\endsmc@proofenumerate
```

```
3327     \let\colenumerate\smc@proofcolenumerate
```

```
3328     \let\endcolenumerate\endsmc@proofcolenumerate
```

```
3329     \let\partie\smc@nopartie
```

```
3330     \let\exercice\smc@noexercice
```

```
3331     \let\endexercice\endsmc@noexercice
```

```
3332     \let\corrige\smc@nocorrige
```

```
3333     \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
```

```
3334     \def\smc@currpart{#1}%
```

```
3335     \minipage{\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*4-\ExtraMarginRight}
```

Le titre est placé dans un boîte avec les espacements adéquats afin de pouvoir le placer sur le cartouche adéquat au niveau de la largeur.

```
3336     \setbox\smc@boxa=\hbox{%
```

```
3337       \hspace*{\dimexpr\ProofHeightFrame+\ProofLeftSpace}%
```

```
3338       \ProofTitleFont
```

```
3339       \textcolor{ProofTitleColor}{#2}%
```

```
3340       \hspace*{\ProofRightSpace}%
```

```
3341     }%
```

Maintenant que le titre complet est dans une boîte, on peut construire le cartouche suivi d'une espace.

```
3342     \begin{pspicture}(0,0)(\wd\smc@boxa,\ProofHeightFrame)
```

```
3343       \psframe*[linestyle=none,linecolor=ProofBottomFrameColor]
```

```
3344       (0,-\ProofDepthFrame)(\wd\smc@boxa,0)
```

```

3345     \psframe*[linestyle=none,linecolor=ProofTopFrameColor]
3346         (0,0)(\wd\smc@boxa,\ProofHeightFrame)
3347     \pspolygon*[linestyle=none,linecolor=ProofTriangleFrameColor]
3348         (0,0)(0,\ProofHeightFrame)(\ProofHeightFrame,\ProofHeightFrame)
3349     \rput [Bl](\dimexpr\ProofHeightFrame+\ProofLeftSpace,0){%
3350         \ProofTitleFont
3351         \textcolor{ProofTitleColor}{#2}%
3352     }
3353 \end{pspicture}%
3354 \hspace{\AfterProofTitleHSpace}%
3355 \ignorespaces
3356 }

```

La partie terminale de l'environnement ferme la minipage et passe au paragraphe suivant.

```

3357 {%
3358     \endminipage
3359     \par\addvspace{\AfterProofVSpace}
3360 }
3361 }

```

preuve On utilise la macro précédente pour déclarer l'environnement `preuve`.

```
3362 \DeclareProofLike{preuve}{\StringPREUVE}
```

exemple Comme il y a plusieurs environnements de type `exemple`, on va regrouper dans des macros séparés les parties communes. À savoir les affichages des cartouches.

```

3363 \newcommand*\smc@cartoucheexemple{%
3364     \begin{pspicture}(-\ExempleVRuleWidthFrame,0)
3365         (\ExempleWidthFrame,\ExempleHeightFrame)
3366     \psframe*[linewidth=0pt,linecolor=ExempleEdgeFrameColor]
3367         (-\ExempleVRuleWidthFrame,-\ExempleHRuleWidthFrame)
3368         (\ExempleWidthFrame,\ExempleHeightFrame)
3369     \psframe*[linewidth=0pt,linecolor=ExempleBkgFrameColor]
3370         (0mm,-0mm)(\ExempleWidthFrame,\ExempleHeightFrame)
3371     \rput [B](\dimexpr\ExempleWidthFrame/2,0){%
3372         \ExempleTitleFont
3373         \textcolor{ExempleTitleColor}{\StringExemple}%
3374     }
3375 \end{pspicture}%
3376 }
3377 \newcommand*\smc@cartouche correction{%
3378     \begin{pspicture}(-\ExempleVRuleWidthFrame,0)
3379         (\ExempleWidthFrame,\ExempleHeightFrame)
3380     \psframe*[linewidth=0pt,linecolor=ExempleEdgeFrameColor]
3381         (-\ExempleVRuleWidthFrame,-\ExempleHRuleWidthFrame)
3382         (\ExempleWidthFrame,\ExempleHeightFrame)
3383     \psframe*[linewidth=0pt,linecolor=ExempleBkgFrameColor]
3384         (0mm,-0mm)(\ExempleWidthFrame,\ExempleHeightFrame)
3385     \rput [B](\dimexpr\ExempleWidthFrame/2,0){%
3386         \ExempleTitleFont
3387         \textcolor{ExempleTitleColor}{\StringCorrection}%
3388     }
3389 \end{pspicture}%
3390 }

```

Le premier environnement de type exemple compose un exemple et sa correction dans deux colonnes. La syntaxe est :

```
\begin{exemple}[ratio]
texte de l'exemple
\correction
texte de la correction
\end{exemple}
```

où `ratio` est un argument optionnel indiquant la proportion de la largeur disponible réservée au texte d'énoncé (valeur par défaut de 0,4 correspondant au $\frac{2}{5}$ de la place.

On commence par placer le bon espacement vertical et à initialiser la macro `\correction` valable pour cet environnement.

```
3391 \newenvironment{exemple}[1][0.4]{%
3392   \par\addvspace{\BeforeExempleVSpace}
3393   \let\correction\smc@exemplecorrection
   On redéfinit ensuite la liste à puce.
3394   \let\itemize\smc@exempleitemize
3395   \let\enditemize\endsmc@exempleitemize
3396   \let\colitemize\smc@exemplecolitemize
3397   \let\endcolitemize\endsmc@exemplecolitemize
3398   \let\enumerate\smc@exempleenumerate
3399   \let\endenumerate\endsmc@exempleenumerate
3400   \let\colenumerate\smc@exemplecolenumerate
3401   \let\endcolenumerate\endsmc@exemplecolenumerate
3402   \let\exercice\smc@noexercice
3403   \let\endexercice\endsmc@noexercice
3404   \let\corrige\smc@nocorrige
3405   \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
3406   \def\smc@currpart{Exemple}%
3407   \let\partie\smc@nopartie
```

Enfin, on mémorise la valeur du ratio.

```
3408   \def\smc@ratio{#1}%
```

On doit afficher dans l'ordre :

- un espace de `3\SquareWidth`;
- un filet vertical avec un espace le tout faisant `\SquareWidth` de large;
- le texte de l'exemple;
- un espace de `\SquareWidth`;
- un filet vertical avec un espace le tout faisant `\SquareWidth` de large;
- le texte de la correction.

```
3409   \hspace*{\dimexpr \SquareWidth*3}%
3410   \color{ExempleRuleColor}%
3411   \vrule width \RuleWidth
3412   \hspace*{\dimexpr \SquareWidth-\RuleWidth}%
```

Le texte de l'exemple fait `\smc@ratio` de l'espace a disposition, les $(1 - \smc@ratio)$ restant étant pour la correction. La largeur à se partager fait `\linewidth-6\SquareWidth`. Les deux minipages sont alignées sur le haut.

```
3413   \minipage[t]{\smc@ratio\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*6}
```

Dans la colonne d'exemple, on commence par placer le mot « exemple » avec son cadre.

```
3414 \smc@cartoucheexemple
3415 \par
3416 \color{Noir}%
3417 \ignorespaces
3418 }
3419 {%
3420 \endminipage
3421 \par
3422 }
```

exemple*1 Le deuxième environnement de type exemple permet une composition sur une seule colonne.

Le début du code est identique à celui de l'environnement `exemple`. On indiquera les différences. On laisse un argument optionnel mais celui-ci est inutile.

```
3423 \newenvironment{exemple*1}[1] [] {%
3424 \par\addvspace{\BeforeExempleVSpace}

La macro \correction appelle une autre macro.
3425 \let\correction\smc@one@exemplecorrection
3426 \let\itemize\smc@exempleitemize
3427 \let\enditemize\endsmc@exempleitemize
3428 \let\colitemize\smc@exemplecolitemize
3429 \let\endcolitemize\endsmc@exemplecolitemize
3430 \let\enumerate\smc@exempleenumerate
3431 \let\endenumerate\endsmc@exempleenumerate
3432 \let\colenumerate\smc@exemplecolenumerate
3433 \let\endcolenumerate\endsmc@exemplecolenumerate
3434 \let\partie\smc@nopartie
3435 \let\exercice\smc@noexercice
3436 \let\endexercice\endsmc@noexercice
3437 \let\corrige\smc@nocorrige
3438 \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
3439 \def\smc@currpart{Exemple}%
```

On ne mémorise pas la valeur de l'argument optionnel puisqu'il n'y a plus de répartition entre deux colonnes.

```
3440 \hspace*{\dimexpr \SquareWidth*3}%
3441 \color{ExempleRuleColor}%
3442 \vrule width \RuleWidth
3443 \hspace*{\dimexpr \SquareWidth-\RuleWidth}%
```

La composition se fait dans une minipage qui prend l'empagement réduit moins \SquareWidth*4 .

```
3444 \minipage[t]{\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*4-\ExtraMarginRight}
3445 \smc@cartoucheexemple
```

Dans l'exemple sur une colonne, on permet au texte de suivre immédiatement le cartouche.

```
3446 \space
3447 \color{Noir}%
3448 \ignorespaces
3449 }
```

```

3450 {%
3451   \strut
3452   \endminipage
3453   \par
3454 }

```

Pour que les environnements d'exemples soient complets, il faut également la macro `\correction`. Or, celle-ci sera appelée dans plusieurs environnements, il faut donc en déclarer « plusieurs ». On commence avec celle qui est interdite (en-dehors des environnements).

```

3455 \newcommand*\smc@nocorrection{%
3456   \ClassError{sesammanuel}{Vous ne pouvez pas utilisez la macro
3457     \string\correction\space ici}{Reportez-vous à la documentation
3458     pour l'utilisation de la macro \string\correction.}%
3459 }

```

Vient ensuite la macro pour l'environnement d'exemple sur deux colonnes. Elle reprend le code de l'environnement `exemple` mais en donnant $(1 - \smc@ratio)$ de l'espace à la deuxième colonne au lieu de `\smc@ratio` ce qui oblige à un peu plus de travail.

```

3460 \newcommand*\smc@exemplecorrection{%
3461   \endminipage
3462   \hspace{\SquareWidth}%
3463   \color{ExempleRuleColor}%
3464   \vrule width \RuleWidth
3465   \hspace*{\dimexpr \SquareWidth-\RuleWidth}%
3466   \dimen0=\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*6
3467   \minipage[t]{\dimen0-\smc@ratio\dimen0}%
3468     \smc@cartouchecorrection
3469     \par
3470     \color{Noir}%
3471     \ignorespaces
3472 }

```

On a ensuite la macro pour l'environnement d'exemple sur une seule colonne. Le code est beaucoup plus simple puisqu'il consiste à passer au paragraphe suivant et à afficher le cartouche de correction.

```

3473 \newcommand*\smc@one@exemplecorrection{%
3474   \par
3475   \smc@cartouchecorrection
3476   \space
3477 }

```

methode Il y a quatre environnements `methodes`. Le premier compose un seul exercice d'application avec sa correction un peu comme on composait l'exemple avec sa correction sur deux colonnes. Le deuxième compose l'exemple et sa correction sur une seule colonne. Le troisième compose deux exercices et leurs corrections sur deux colonnes. Le troisième compose autant d'exercices et de correction que l'on veut sur une véritable double colonne.

Ces quatre environnements partagent la façon d'afficher un grand filet épais à gauche avec le titre « MÉTHODE » suivi d'un éventuel sous-titre, ainsi que les cartouches « Exercice d'application » et « Correction ». On commence par définir tous ces éléments communs.

Le premier est le titre. Il permet un paramètre optionnel donnant le sous-titre. Ce titre a besoin d'un compteur. Ce dernier est initialisé à chaque chapitre.

```

3478 \newcounter{methode}[chapter]
3479 \newcommand*\smc@titremethode[1] [] {%
    On écrit le titre dans le fichier de liste des méthodes correspondant au thème en
    cours.
3480   \smc@addtolom{#1}%
    On incrémente ensuite le compteur des méthodes avant de construire le titre pro-
    prement dit.
3481   \refstepcounter{methode}%
3482   {%
3483     \setlength{\fboxsep}{0pt}%
3484     \colorbox{MethodeTitleFrameColor}{%
3485       \hspace*{\MethodeTitleLeftSpace}%
3486       \textcolor{MethodeTitleColor}{%
3487         \MethodeTitleFont
3488         \vrule width0pt height\ht\strutbox depth 1pt
3489         \StringMETHODE\space \themethode
3490       }%
3491       \hspace*{\MethodeTitleRightSpace}%
3492     }%
3493   }%
3494   \ifx\relax#1\relax
3495   \else
3496     \hspace{\MethodeSubtitleLeftSpace}%
3497     \textcolor{MethodeSubtitleColor}{\MethodeSubtitleFont #1}%
3498   \fi
3499   \par\vspace{\AfterMethodeTitleVspace}
3500 }

```

La macro qui suit permet de composer « Exercice d'application » dans son cartouche.

```

3501 \newcommand*\smc@cartoucheexapp{%
3502   \begin{pspicture}(0,-\ExAppDepthFrame)
3503     (\ExAppWidthFrame,\ExAppHeightFrame)
3504     \psframe*[linewidth=0pt,linecolor=ExAppEdgeFrameColor]
3505       (0,-\ExAppDepthFrame)
3506       (\ExAppWidthFrame,\ExAppHeightFrame)
3507     \psframe*[linewidth=0pt,linecolor=ExAppBkgFrameColor]
3508       (0mm,-0mm)(\ExAppWidthFrame,\ExAppHeightFrame)
3509     \rput [B] (\dimexpr\ExAppWidthFrame/2,0){%
3510       \ExAppTitleFont
3511       \textcolor{ExAppTitleColor}{\StringExApp}%
3512     }
3513   \end{pspicture}%
3514 }

```

On a presque la même chose pour le cartouche « Correction ».

```

3515 \newcommand*\smc@cartouchecorr{%
3516   \begin{pspicture}(0,-\ExAppCorrDepthFrame)
3517     (\ExAppCorrWidthFrame,\ExAppCorrHeightFrame)
3518     \psframe*[linewidth=0pt,linecolor=ExAppCorrEdgeFrameColor]
3519       (0,-\ExAppCorrDepthFrame)
3520       (\ExAppCorrWidthFrame,\ExAppCorrHeightFrame)

```

```

3521 \psframe*[linewidth=0pt,linecolor=ExAppCorrBkgFrameColor]
3522         (0mm,-0mm)(\ExAppCorrWidthFrame,\ExAppCorrHeightFrame)
3523 \rput[B](\dimexpr\ExAppCorrWidthFrame/2,0){%
3524     \ExAppCorrTitleFont
3525     \textcolor{ExAppCorrTitleColor}{\StringCorrection}%
3526 }
3527 \end{pspicture}%
3528 }

```

On peut maintenant écrire le code des quatre environnements méthode. L'environnement donnant un seul exemple avec sa correction en vis à vis s'appelle `methode` et sa syntaxe est :

```

\begin{methode}[sous-titre]
texte introductif dans le cadre bleu
\exercice
texte de l'exercice d'application
\correction
texte de la correction
\end{methode}

```

On commence par placer l'espace avant le bloc et à redéfinir les macros `\exercice` et `\correction` ainsi que la liste à puce.

```

3529 \newenvironment{methode}[1][ ]{%
3530     \par\addvspace{\BeforeMethodeVSpace}
3531     \let\itemize\smc@exappitemize
3532     \let\enditemize\endsmc@exappitemize
3533     \let\colitemize\smc@exappcolitemize
3534     \let\endcolitemize\endsmc@exappcolitemize
3535     \let\enumerate\smc@exappenumerate
3536     \let\endenumerate\endsmc@exappenumerate
3537     \let\colenumerate\smc@exappcolenumerate
3538     \let\endcolenumerate\endsmc@exappcolenumerate
3539     \let\partie\smc@nopartie
3540     \let\exercice\smc@exappexercice
3541     \let\correction\smc@exappcorrection
3542     \let\corrige\smc@nocorrige
3543     \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
3544     \def\smc@currpart{Methode}%

```

On doit afficher dans l'ordre :

- un espacement horizontal ;
- le grand filet gauche ;
- un espacement horizontal ;
- une grande minipage qui contiendra tout, à savoir :
 - le titre en le décalant suffisamment sur la gauche pour qu'il écrase le filet gauche,
 - un saut de ligne,
 - un cadre bleu qui touche au filet gauche avec un texte sur un empage réduit,
 - une minipage de $1/3$ de la place restante hors espacement et filet, c'est-à-dire empage - $6\text{\SquareWidth} - \text{\RuleWidth}$,
 - un espacement horizontal de \SquareWidth ,
 - un filet vertical de \RuleWidth d'épaisseur,

- un espacement horizontal de `\SquareWidth`,
- une minipage de 2/3 de la place restante hors espacement et filet.

On commence par l'espace à gauche et le filet gauche principal

```
3545 \hspace*{\dimexpr\SquareWidth*2}%
3546 {%
3547 \color{MethodeRuleColor}%
3548 \vrule width \SquareWidth
3549 }%
```

Ensuite, on place l'espace et la minipage qui contient tout.

```
3550 \hspace{\SquareWidth}%
3551 \minipage{\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*4}%
```

Affichage du titre (avec son sous-titre éventuel).

```
3552 \hspace*{\dimexpr-\SquareWidth*2}%
3553 \smc@titremethode[#1]%
3554 \par
```

À partir de maintenant, il faut tenir compte du contenu de l'environnement. Le premier contenu est, potentiellement, le texte introductif. Pour tester sa présence ou non, on le place dans une boîte qu'on analysera plus tard.

```
3555 \begin{lrbox}{\smc@boxa}%
3556 \minipage{\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*5-\MethodeFrameHSep*2}%
3557 \ignorespaces
3558 }
```

En partie terminale, on a uniquement à fermer la dernière minipage ouverte ainsi que la minipage principale et à passer au paragraphe suivant.

```
3559 {%
3560 \endminipage
3561 \endminipage
3562 \par
3563 }
```

On définit la macro `\exercice` réelle pour cet environnement. Elle accepte un argument optionnel indiquant la proportion de l'empagement occupé par cette partie.

```
3564 \newcommand*\smc@exappexercice[1][0.4]{%
3565 \endminipage
3566 \end{lrbox}%
3567 \def\smc@ratio{#1}%
```

Il faut détecter si la boîte est vide. Pour cela, on va se fonder sur sa hauteur et sa profondeur. Les valeurs pour un texte totalement vide sont respectivement 2.375pt et 0pt. Le test se fera sur une hauteur totale de plus de 2.4pt.

```
3568 \ifdim\dimexpr\ht\smc@boxa+\dp\smc@boxa > 2.4pt
```

On est dans le cas où il y a une partie introductive. On va placer le tout dans un `\colorbox` en ayant pris soin de contrôler totalement les espacements. Les marges gauche et droite de la boîte sont assurés par des `\hspace*`. Les marges haute et basse par une manipulation des dimensions de la boîte

```
3569 {%
3570 \setlength{\fboxsep}{0pt}%
3571 \ht\smc@boxa=\dimexpr\ht\smc@boxa+\MethodeFrameTopSep
3572 \dp\smc@boxa=\dimexpr\dp\smc@boxa+\MethodeFrameBottomSep
3573 \hspace*{-\SquareWidth}%
```

```

3574     \colorbox{MethodeIntroBkgFrameColor}{%
3575     \hspace*{\MethodeFrameHSep}%
3576     \usebox{\smc@boxa}%
3577     \hspace*{\MethodeFrameHSep}%
3578     }%
3579     \par\vspace{5mm}
3580     }%
3581     \fi

    On ouvre maintenant la minipage pour l'exercice d'application. Avant de regarder son contenu, on place le cartouche. La largeur de la minipage est de 0.4 (par défaut) de la place restante. Comme on est dans une minipage, cela donne
    ( $\text{linewidth} - 2 * \text{SquareWidth} - \text{RuleWidth}$ ) *  $\text{smc@ratio}$ 
3582     \minipage[t]{\smc@ratio\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*2-\RuleWidth}%
3583     \smc@cartoucheexapp
3584     \par
3585 }

    On définit la macro \correction réelle pour cet environnement. Elle commence à fermer la minipage précédemment ouverte avant de passer à la ligne et d'ouvrir sa propre minipage. Entre les deux minipages, il y a les espacements et le filet.
3586 \newcommand*\smc@exappcorrection{%
3587     \endminipage
3588     \hspace{\SquareWidth}%
3589     {%
3590         \color{MethodeRuleColor}%
3591         \vrule width \RuleWidth
3592     }%
3593     \hspace{\SquareWidth}%

    La largeur de la minipage est la même que celle pour l'énoncé de l'exercice sauf que c'est  $1 - \text{smc@ratio}$  au lieu de  $\text{smc@ratio}$ . Cela oblige à un calcul externe.
3594     \dimen0=\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*2-\RuleWidth
3595     \minipage[t]{\dimen0-\smc@ratio\dimen0}%
3596     \smc@cartouchecorr
3597     \par
3598 }

methode*1 Le deuxième environnement méthode fonctionne comme le premier mais compose les exercices et les corrections sur une seule colonne. La syntaxe de cet environnement est :
    \begin{methode*1}[sous-titre]
    texte introductif dans le cadre bleu
    \exercice
    texte de l'exercice d'application
    \correction
    texte de la correction
    \end{methode*1}
    En sachant qu'en fait, on peut répéter autant de fois que l'on veut les exercices et les corrections.
3599 \newenvironment{methode*1}[1] [] {%
3600     \par\addvspace{\BeforeMethodeVSpace}

```

Seules les deux lignes suivantes diffèrent.

```

3601 \let\itemize\smc@exappitemize
3602 \let\enditemize\endsmc@exappitemize
3603 \let\colitemize\smc@exappcolitemize
3604 \let\endcolitemize\endsmc@exappcolitemize
3605 \let\enumerate\smc@exappenumerate
3606 \let\endenumerate\endsmc@exappenumerate
3607 \let\colenumerate\smc@exappcolenumerate
3608 \let\endcolenumerate\endsmc@exappcolenumerate
3609 \let\partie\smc@nopartie
3610 \let\exercice\smc@one@exappexercice
3611 \let\correction\smc@one@exappcorrection
3612 \let\corrige\smc@nocorrige
3613 \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
3614 \def\smc@currpart{Methode}%
3615 \hspace*{\dimexpr\SquareWidth*2}%
3616 {%
3617   \color{MethodeRuleColor}%
3618   \vrule width \SquareWidth
3619 }%
3620 \hspace{\SquareWidth}%
3621 \minipage{\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*4}%
3622 \hspace*{\dimexpr-\SquareWidth*2}%
3623 \smc@titremethode[#1]%
3624 \par
3625 \begin{lrbox}{\smc@boxa}%
3626   \minipage{\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*5-\MethodeFrameHSep*2}%
3627   \ignorespaces
3628 }
3629 {%
3630   \end{changemargin}
3631   \endminipage
3632   \par
3633 }

```

On définit maintenant les macros qui deviendront les macros `\exercice` et `\correction` de l'environnement `methode*1`.

On commence par le code de `\exercice`. Le début du code est similaire à celui de `\smc@exappexercice`, on indiquera uniquement les différences. Cela commence immédiatement avec une absence de paramètre optionnel puisqu'il n'y a qu'une seule colonne. En réalité, on acceptera un argument optionnel sans utilité (cela pourra servir lors de copier-coller).

```

3634 \newcommand*\smc@one@exappexercice[1] []{%
3635   \endminipage
3636   \end{lrbox}%
3637   \ifdim\dimexpr\ht\smc@boxa+\dp\smc@boxa > 2.4pt
3638     {%
3639       \setlength{\fboxsep}{0pt}%
3640       \ht\smc@boxa=\dimexpr\ht\smc@boxa+\MethodeFrameTopSep
3641       \dp\smc@boxa=\dimexpr\dp\smc@boxa+\MethodeFrameBottomSep
3642       \hspace*{-\SquareWidth}%
3643       \colorbox{MethodeIntroBkgFrameColor}{%
3644         \hspace*{\MethodeFrameHSep}%

```

```

3645     \usebox{\smc@boxa}%
3646     \hspace*{\MethodeFrameHSep}%
3647   }%
3648   \par\vspace{5mm}
3649 }%
3650 \fi

```

On redéfinit la macro `\exercice` pour permettre plusieurs exercices dans le même environnement.

```
3651 \let\exercice\smc@one@@exappexercice
```

Le code est maintenant beaucoup plus simple : il n'y a pas de début de minipage. On ne fait que composer le cartouche avec son espace après. Cela dit on doit revenir à une composition dans un empagement réduit.

```

3652 \begin{changemargin}{0mm}{\dimexpr\ExtraMarginRight}%
3653 \smc@cartoucheexapp
3654 \hspace{\AfterCartoucheHSpace}%
3655 }

```

Le code pour `\correction` est encore plus simple, il faut juste passer au paragraphe suivant et afficher le cartouche avec son espace après.

```

3656 \newcommand*\smc@one@@exappcorrection{%
3657   \par\vspace{\AfterExAppMethodeVSpace}
3658   \smc@cartouchecorr
3659   \hspace{\AfterCartoucheHSpace}%
3660 }

```

Les autres exercices sont comme `\correction` : très simples !

```

3661 \newcommand\smc@one@@exappexercice[1] [] {%
3662   \par\vspace{\AfterExAppMethodeVSpace}
3663   \smc@cartoucheexapp
3664   \hspace{\AfterCartoucheHSpace}%
3665 }

```

methode*2*2 Le troisième environnement méthode fonctionne comme les deux premiers mais compose deux exercices d'application avec leurs corrections sur deux colonnes séparées par un filet aussi large que le filet gauche.

La syntaxe de cet environnement est :

```

\begin{methode*2*2}[sous-titre]
texte introductif dans le cadre bleu
\exercice
texte du 1er exercice d'application
\correction
texte de la 1re correction
\exercice
texte du 2e exercice d'application
\correction
texte de la 2e correction
\end{methode*2}

```

Le code est quasiment identique à l'environnement `methode`, seule les assignations des macros `\exercice` et `\correction` sont différentes.

```

3666 \newenvironment{methode*2*2}[1] [] {%
3667   \par\addvspace{\BeforeMethodeVSpace}

```

Les deux lignes suivantes sont la seule différence (appels de `\smc@xxx` au lieu de `\smc@xxx`).

```

3668 \let\itemize\smc@exappitemize
3669 \let\enditemize\endsmc@exappitemize
3670 \let\colitemize\smc@exappcolitemize
3671 \let\endcolitemize\endsmc@exappcolitemize
3672 \let\enumerate\smc@exappenumerate
3673 \let\endenumerate\endsmc@exappenumerate
3674 \let\colenumerate\smc@exappcolenumerate
3675 \let\endcolenumerate\endsmc@exappcolenumerate
3676 \let\partie\smc@nopartie
3677 \let\exercice\smc@exappexercice
3678 \let\correction\smc@exappcorrection
3679 \let\corrige\smc@nocorrige
3680 \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
3681 \def\smc@currpart{Methode}%
3682 \hspace*{\dimexpr\SquareWidth*2}%
3683 {%
3684   \color{MethodeRuleColor}%
3685   \vrule width \SquareWidth
3686 }%
3687 \hspace{\SquareWidth}%
3688 \minipage{\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*4}%
3689 \hspace*{\dimexpr-\SquareWidth*2}%
3690 \smc@titremethode[#1]%
3691 \par
3692 \begin{lrbox}{\smc@boxa}%
3693   \minipage{\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*5-\MethodeFrameHSep*2}%
3694   \ignorespaces
3695 }
3696 {%
3697   \endminipage
3698   \endminipage
3699   \par
3700 }

```

Il faut maintenant indiquer le code des macros qui deviendront les `\exercice` et `\correction` de l'environnement `methode*2*2`.

On commence par le code de `\exercice`. Le code est très similaire à celui de `\smc@exappexercice`, on indiquera uniquement les différences. Cela commence immédiatement avec la valeur par défaut de la proportion de l'empagement pris : ce sera 0.5.

```

3701 \newcommand*\smc@exappexercice[1][0.5]{%
3702   \endminipage
3703   \end{lrbox}%
3704   \def\smc@ratio{#1}%
3705   \ifdim\dimexpr\ht\smc@boxa+\dp\smc@boxa > 2.4pt
3706     {%
3707       \setlength{\fboxsep}{0pt}%
3708       \ht\smc@boxa=\dimexpr\ht\smc@boxa+\MethodeFrameTopSep
3709       \dp\smc@boxa=\dimexpr\dp\smc@boxa+\MethodeFrameBottomSep
3710       \hspace*{-\SquareWidth}%
3711       \colorbox{MethodeIntroBkgFrameColor}{%

```

```

3712     \hspace*{\MethodeFrameHSep}%
3713     \usebox{\smc@boxa}%
3714     \hspace*{\MethodeFrameHSep}%
3715   }%
3716   \par\vspace{5mm}
3717 }%
3718 \fi

```

La différence la plus importante et que le prochain appel de `\exercice` n'aura pas du tout le même rôle et pour cela, on modifie la signification de cette macro.

```

3719 \let\exercice\smc@@@exappexercice

```

La largeur de la minipage n'est pas calculée exactement de la même façon et il n'y a pas de saut de paragraphe après le cartouche (seulement un espace).

```

3720 \minipage[t]{\smc@ratio\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*3}%
3721 \smc@cartoucheexapp
3722 \hspace{\AfterCartoucheHSpace}%
3723 }

```

La macro de correction est beaucoup plus simple (encore que là aussi, il va falloir en prévoir deux). Elle ne fait que passer à la ligne, afficher le cartouche et l'espace horizontale.

```

3724 \newcommand\smc@@@exappcorrection{%
3725   \par\vspace{\AfterExAppMethodeVSpace}
3726   \smc@cartouchecorr
3727   \hspace{\AfterCartoucheHSpace}%

```

En revanche, il faut prévoir que le prochain appel à `\correction` ne sera pas identique. D'où la redéfinition suivante.

```

3728 \let\correction\smc@@@exappcorrection
3729 }

```

On arrive maintenant dans l'appel de `\exercice` au moment où on commence la colonne de droite.

```

3730 \newcommand\smc@@@exappexercice{%

```

On commence par fermer la minipage de la colonne de gauche puis à placer l'espacement, le filet large et l'espacement.

```

3731   \endminipage
3732   \hspace{\SquareWidth}%
3733   {%
3734     \color{MethodeRuleColor}%
3735     \vrule width \SquareWidth
3736   }%
3737   \hspace{\SquareWidth}%

```

On peut alors ouvrir la deuxième minipage (colonne de droite). Il faut calculer sa largeur avec le ratio `1-\smc@ratio`

```

3738   \dimen0=\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*3
3739   \minipage[t]{\dimen0-\smc@ratio\dimen0}%

```

On termine comme précédemment en affichant le cartouche et l'espace.

```

3740   \smc@cartoucheexapp
3741   \hspace{\AfterCartoucheHSpace}%
3742 }

```

Le code de la macro `\correction` de la deuxième colonne est exactement celle de la première mais sans avoir besoin de redéfinir cette macro.

```

3743 \newcommand\smc@@@exappcorrection{%
3744   \par\vspace{\AfterExAppMethodeVSpace}
3745   \smc@cartouchecorr
3746   \hspace{\AfterCartoucheHSpace}%
3747 }

```

methode*2 La quatrième environnement méthode fonctionne comme les trois premiers au niveau de la syntaxe mais compose les deux colonnes en mode effectivement double colonne. C'est-à-dire que ce n'est pas le début de la correction qui déterminera le début de la colonne de droite.

La syntaxe de cet environnement est :

```

\begin{methode*2}[sous-titre]
texte introductif dans le cadre bleu
\exercice
texte du 1er exercice d'application
\correction
texte de la 1re correction
\end{methode*2}

```

Tout le début du code ne change pas (sauf pour la définition de `\exercice`).

```

3748 \newenvironment{methode*2}[1] []{%
3749   \par\addvspace{\BeforeMethodeVSpace}
3750   \let\itemize\smc@exappitemize
3751   \let\enditemize\endsmc@exappitemize
3752   \let\colitemize\smc@exappcolitemize
3753   \let\endcolitemize\endsmc@exappcolitemize
3754   \let\enumerate\smc@exappenumerate
3755   \let\endenumerate\endsmc@exappenumerate
3756   \let\colenumerate\smc@exappcolenumerate
3757   \let\endcolenumerate\endsmc@exappcolenumerate
3758   \let\partie\smc@nopartie
3759   \let\exercice\smc@@@exappexercice

```

La définition précédente de `\correction` est celle qui convient ici.

```

3760   \let\correction\smc@@@exappcorrection
3761   \let\corrige\smc@nocorrige
3762   \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
3763   \def\smc@currpart{Methode}%
3764   \hspace*{\dimexpr\SquareWidth*2}%
3765   {%
3766     \color{MethodeRuleColor}%
3767     \vrule width \SquareWidth
3768   }%
3769   \hspace{\SquareWidth}%
3770   \minipage{\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*4}%
3771   \hspace*{\dimexpr-\SquareWidth*2}%
3772   \smc@titremethode[#1]%
3773   \par
3774   \begin{lrbox}{\smc@boxa}%
3775     \minipage{\dimexpr\linewidth-\SquareWidth*5-\MethodeFrameHSep*2}%
3776     \ignorespaces

```

```

3777 }
3778 {%
    En fin d'environnement, on termine la boîte verticale.
3779 \egroup
    On coupe cette boîte en deux boîtes de hauteur approximativement égale. Et on
    place ces deux boîtes côte à côte après avoir restauré l'empagement.
3780 \dimen0=\dimexpr (\ht\smc@boxa+\dp\smc@boxa)/2
3781 \setbox\smc@boxb = \vsplit\smc@boxa to \dimen0
    On restaure alors l'empagement et on affiche les deux boîtes côte à côte.
3782 \hsize \smc@hsize
3783 \linewidth \smc@linewidth
3784 \usebox{\smc@boxb}
3785 \hspace{\SquareWidth}%
3786 {%
3787 \color{MethodeRuleColor}%
3788 \vrule width \RuleWidth
3789 }%
3790 \hspace{\SquareWidth}%
3791 \usebox{\smc@boxa}
3792 \endminipage
3793 \par
3794 }

    On définit maintenant le code pour la macro \exercice de l'environnement
    methode*1. Le début du code sert à gérer l'éventuel texte préliminaire et ne présente
    pas de différence avec les codes des autres environnements de méthode.
3795 \newcommand*\smc@@@exappexercice{%
3796 \endminipage
3797 \end{lrbox}%
3798 \ifdim\dimexpr\ht\smc@boxa+\dp\smc@boxa > 2.4pt
3799 {%
3800 \setlength{\fboxsep}{0pt}%
3801 \ht\smc@boxa=\dimexpr\ht\smc@boxa+\MethodeFrameTopSep
3802 \dp\smc@boxa=\dimexpr\dp\smc@boxa+\MethodeFrameBottomSep
3803 \hspace*{-\SquareWidth}%
3804 \colorbox{MethodeIntroBkgFrameColor}{%
3805 \hspace*{\MethodeFrameHSep}%
3806 \usebox{\smc@boxa}%
3807 \hspace*{\MethodeFrameHSep}%
3808 }%
3809 \par\vspace{5mm}
3810 }%
3811 \fi

    En revanche, la suite est nettement différente. Il va falloir remplir une boîte verticale
    avec le reste du corps de l'environnement (en commençant par le cartouche exercice).
    Cette boîte verticale se construit avec un \hsize et \linewidth particuliers. On
    sauvegarde donc leurs valeurs.
3812 \edef\smc@hsize{\the\hsize}%
3813 \edef\smc@linewidth{\the\linewidth}%
3814 \hsize = \dimexpr (\linewidth-\SquareWidth*3-\RuleWidth)/2
3815 \linewidth = \hsize

```

```

3816 \setbox\smc@boxa = \vbox\bgroup
      On commence par placer le cartouche
3817 \smc@cartoucheexapp
3818 \hspace{\AfterCartoucheHSpace}%
3819 }

```

`commentaire` L'environnement `commentaire` permet d'avoir un texte libre ayant le même empaquetement que le texte de définition.

```

3820 \newenvironment{commentaire}{%
3821 \let\itemize\smc@commentaireitemize
3822 \let\enditemize\endsmc@commentaireitemize
3823 \let\colitemize\smc@commentairecolitemize
3824 \let\endcolitemize\endsmc@commentairecolitemize
3825 \let\enumerate\smc@commentaireenumerate
3826 \let\endenumerate\endsmc@commentaireenumerate
3827 \let\colenumerate\smc@commentairecolenumerate
3828 \let\endcolenumerate\endsmc@commentairecolenumerate
3829 \let\exercice\smc@noexercice
3830 \let\endexercice\endsmc@noexercice
3831 \let\corrige\smc@nocorrige
3832 \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
3833 \begin{changemargin}{\dimexpr\SquareWidth*4}
3834 \hspace{\dimexpr\ExtraMarginRight+\SquareWidth}
3835 }
3836 {\end{changemargin}}

```

12.5 Exercices de base

`\exercicesbase` Cette macro introduit la partie « Exercices de base » dans un chapitre. Elle autorise l'utilisation des listes et des macros `\exercice` et `\correction` en dehors de tout environnement ainsi que de la macro `\partie`.

```

3837 \newcommand*\exercicesbase{%
3838 \clearpage
3839 \pagestyle{exercicesbase}
3840 \addtocontents{cor}{\protect\smc@corrigeexercicesbase}%
3841 \let\itemize\smc@exerciceitemize
3842 \let\enditemize\endsmc@exerciceitemize
3843 \let\colitemize\smc@exercicecolitemize
3844 \let\endcolitemize\endsmc@exercicecolitemize
3845 \let\enumerate\smc@exerciceenumerate
3846 \let\endenumerate\endsmc@exerciceenumerate
3847 \let\colenumerate\smc@exercicecolenumerate
3848 \let\endcolenumerate\endsmc@exercicecolenumerate
3849 \let\exercice\smc@exobaseexercice
3850 \let\endexercice\endsmc@exobaseexercice
3851 \let\corrige\smc@exobasecorrige
3852 \let\endcorrige\endsmc@exobasecorrige
3853 \let\correction\smc@nocorrection
3854 \let\partie\smc@exercice@partie
3855 \def\smc@currpart{ExoBase}%
3856 }

```

`colonne*exercice` Il faut un environnement particulier pour composer les exercices sur deux colonnes. Cet environnement sera le même pour les exercices de base et les exercices d'approfondissement.

```
3857 \newenvironment{colonne*exercice}{%
    Cet environnement ne fait que composer le matériel en double colonne avec
    un séparation faite d'un filet vertical et de deux espacements horizontaux d'un
    \Squarewidth chacun.
3858   \columnsep \dimexpr \SquareWidth*2
3859   \columnseprule \RuleWidth
3860   \def\columnseprulecolor{\color{ExerciceColumnRuleColor}}%
3861   \begin{multicols}{2}%
3862     \ignorespaces
3863 }
3864 {\end{multicols}}
```

`\serie` Cette macro permet de composer un titre pour un groupement d'exercices. L'argument est le titre.

```
3865 \newcommand*\serie[1]{%
3866   \par\addvspace{\BeforeExercicesTitleVSpace}
3867   \begin{pspicture}(0,-\SquareWidth)
3868     (\linewidth,\dimexpr\SquareWidth*2)
3869     \psframe*[linewidth=0pt,linecolor=ExercicesTitleHRuleColor]
3870     (0,-\SquareWidth)(\linewidth,0)
3871     \psframe*[linewidth=0pt,linecolor=ExercicesTitleVRuleColor]
3872     (0,-\SquareWidth)(\SquareWidth,\dimexpr \SquareWidth*2)
3873     \psframe*[linewidth=0pt,linecolor=ExercicesTitleSquareColor]
3874     (0,-\SquareWidth)(\SquareWidth,0)
3875     \rput[B1](\dimexpr \SquareWidth+\ExercicesTitleHSep,
3876       \ExercicesTitleVSep)
3877     {\ExercicesTitleFont \textcolor{ExercicesTitleColor}{#1}}
3878   \end{pspicture}%
3879 }
```

`\exercice` Chaque exercice est indiqué par la macro `\exercice`. Celle-ci admet deux arguments optionnels qui donnent dans l'ordre le titre et un logo pour l'exercice. Pour gérer les endroits où on peut ou non utiliser la macro `\exercice`. On procède en deux temps. On définit une macro `\smc@exercice` et une macro `\smc@noexercice`.

La macro `\smc@noexercice` est très simple : elle ne fait que lever une erreur.

```
3880 \newcommand\smc@noexercice{%
3881   \ClassError{sesamauel}{Vous ne pouvez pas utiliser la macro
3882     \string\exercice\space ici}{Reportez-vous à la documentation pour
3883     l'utilisation de la macro \string\exercice.}
3884 }
```

Par défaut, ce sont les macros `\smc@noexercice` et `\smc@nocorrection` qui sont actives.

```
3885 \let\exercice\smc@noexercice
3886 \let\correction\smc@nocorrection
```

On définit maintenant la macro `\smc@exobaseexercice` qui indiquera la façon de composer les exercices dans la partie dédiée aux exercices d'entraînement.

Cette macro a deux arguments optionnels. Le premier est le titre, le second est le logo. Elle propose également une version étoilée qui indique que la correction sera affichée dans l'ouvrage.

```
3887 \newif\ifsmc@exercicecorrige
3888 \newcounter{exercice}[chapter]
```

On regarde s'il y a ou non une étoile. Selon le cas, on met le booléen `\ifsmc@exercicecorrige` à la bonne valeur.

```
3889 \newcommand*{\smc@exobaseexercice}{%
3890   \@ifstar
3891   {%
3892     \smc@exercicecorrige>true
3893     \smc@@exercice
3894   }
3895   {%
3896     \smc@exercicecorrige>false
3897     \smc@@exercice
3898   }
3899 }
```

On lit ensuite le premier argument optionnel

```
3900 \newcommand*{\smc@@exercice[1] []}{%
```

On sauvegarde le texte du titre est on appelle la macro auxiliaire pour lire le deuxième argument optionnel.

```
3901   \def\smc@exercicetitle{#1}%
3902   \smc@@@exercice
3903 }
3904 \newcommand*{\smc@@@exercice[1] []}{%
```

On commence par passer au paragraphe suivant et réinitialiser le compteur partie.

```
3905   \par\addvspace{\BeforeExerciceVSpace}
3906   \setcounter{partie}{0}
```

La présence d'un logo va faire qu'on ne composera pas le titre (ou le texte) de la même façon. S'il y a un logo, on utilise la commande `\parpic` pour habiller le logo. Sinon on ne fait rien de spécial.

```
3907   \@ifnotmtarg{#1}{%
3908     \setbox0=\hbox{#1}%
3909     \parpic[r]{\makebox[\wd0][1]{#1}}
3910   }%
```

On compose le numéro de l'exercice. La couleur du cadre dépend du fait que l'exercice est corrigé ou non.

```
3911   \refstepcounter{exercice}%
3912   \begin{pspicture}(0,0)(\ExerciceNumFrameWidth,\ExerciceNumFrameHeight)
3913     \ifsmc@exercicecorrige
3914       \psframe*[linewidth=Opt, linecolor=ExerciceCorrigeNumFrameColor]
3915         (0,-\ExerciceNumFrameDepth)
3916         (\ExerciceNumFrameWidth,\ExerciceNumFrameHeight)
3917     \else
3918       \psframe*[linewidth=Opt, linecolor=ExerciceNumFrameColor]
3919         (0,-\ExerciceNumFrameDepth)
3920         (\ExerciceNumFrameWidth,\ExerciceNumFrameHeight)
3921   \fi
```

```

3922   \rput [B] (\dimexpr\ExerciceNumFrameWidth/2,0){%
3923     \textcolor{ExerciceNumColor}{\ExerciceNumFont \theexercice}%
3924   }
3925   \end{pspicture}%

```

Y a-t-il un titre d'exercice ?

```

3926   \ifx\smc@exercicetitle\empty

```

S'il n'y a pas de titre, on commence le texte de l'exercice (après un certain espace-
ment horizontal).

```

3927     \hspace{\ExerciceTextHSep}%
3928   \else

```

S'il y a un titre, on le compose et on passe au paragraphe suivant.

```

3929     \hspace{\ExerciceTextHSep}%
3930     \textcolor{ExerciceTitleColor}
3931       {\ExerciceTitleFont \smc@exercicetitle}%
3932     \par\nobreak
3933   \fi
3934 }

```

En fait, on utilisera plutôt la forme d'environnement pour entrer les exercices. Le
code terminal ne fait que placer un `\par` (cela peut être utile pour activer un éventuel
`\centering` en fin de code.

```

3935 \def\endsmc@exercice{\par}

```

Pour la forme en environnement, on doit définir l'environnement `exercice*`. Cet
environnement fait le travail initial de la macro étoilée et revient immédiatement
sur la partie commune.

```

3936 \newenvironment{exercice*}
3937 {%
3938   \smc@exercicecorrigetru
3939   \smc@@exercice
3940 }
3941 {\par}

```

On définit l'environnement `smc@exoappreexercice` comme étant un alias de `smc@exobaseexercice`.

```

3942 \let\smc@exoappreexercice\smc@exobaseexercice
3943 \let\endsmc@exoappreexercice\endsmc@exobaseexercice

```

corrige L'environnement `corrige` va enregistrer la correction d'un exercice dont l'énoncé
vient d'être fourni. Le principe général va être de sauvegarder les corrigés dans des
fichiers `.tex` séparés.

\killienc Pour utiliser `fancyvrb` même en UTF-8, il faut désactiver tous les codes de caractère
supérieurs à 127. La commande `\killienc` va automatiquement construire la suite
de commande :

```

\catcode<car>=12
où <car> ira de 128 à 255.

```

```

3944 \newcommand\killienc{}
3945 \count@128
3946 \@whilenum\count@<\cclvi\do{%
3947   \edef\killienc{\killienc\catcode\the\count@=12}%
3948   \advance\count@\@ne}

```

La macro `\killienc` étant en place, on peut définir l'environnement `corrige`. En réalité, comme pour plusieurs éléments de la classe, il y aura plusieurs types d'environnement `corrige`, la sélection se faisant au moment des besoins. On commence par définir l'environnement qui indique qu'on n'a pas le droit d'utiliser cet environnement !

```
3949 \newenvironment{smc@nocorrige}
3950 {%
3951   \ClassError{sesammanuel}{Il est interdit d'utiliser corrige ici}
3952   {Consultez la documentation pour plus de renseignements.}%
3953 }
3954 {}
```

En réalité, il y a de multiples environnements qui auront pour nom `corrige`. On définit d'abord celui pour l'auto-évaluation.

```
3955 \newenvironment{smc@Aecorrige}
3956 {%
```

On écrit dans le fichier de correction général l'ordre de chargement du corrigé en cours.

```
3957   \addtocontents{cor}{%
3958     \protect\inputcor{\smc@currpart}{\smc@thema@initcap\thechapter}
3959     {\the\c@AEexo}%
3960   }%
```

On utilise ensuite `killienc` pour tuer les caractères actifs.

```
3961   \killienc
```

Vient ensuite la commande magique du package `fancyvrb` pour permettre de créer soi-même des environnements verbatim.

```
3962   \VerbatimEnvironment
```

Attention, cette ligne doit être la dernière et il ne doit même pas y avoir de saut de ligne avant l'accolade fermante de la partie initiale de l'environnement.

```
3963   \begin{VerbatimOut}{\PrefixCorrection corr-\smc@currpart-\smc@thema@initcap\thechapter-\the\c@AEexo}
3964   {%
3965     \end{VerbatimOut}
3966   }
```

Le corrigé pour les exercices de base se comporte de la même façon (sauf pour le compteur d'exercice).

```
3967 \newenvironment{smc@exobasecorrige}
3968 {%
3969   \addtocontents{cor}{%
3970     \protect\inputcor{\smc@currpart}{\smc@thema@initcap\thechapter}
3971     {\the\c@exercice}%
3972   }%
3973   \killienc
3974   \VerbatimEnvironment
3975   \begin{VerbatimOut}{\PrefixCorrection corr-\smc@currpart-\smc@thema@initcap\thechapter-\the\c@AEexo}
3976   {%
3977     \end{VerbatimOut}
3978   }
```

Un certain nombre d'environnements de correction se comportent exactement comme le précédent. On les définit en tant qu'alias.

```

3979 \let\smc@exoapprcorrige\smc@exobasecorrige
3980 \let\endsmc@exoapprcorrige\endsmc@exobasecorrige
3981 \let\smc@recreationcorrige\smc@exobasecorrige
3982 \let\endsmc@recreationcorrige\endsmc@exobasecorrige
3983 \let\smc@QCMcorrige\smc@exobasecorrige
3984 \let\endsmc@QCMcorrige\endsmc@exobasecorrige
3985 \let\smc@librecorrige\smc@exobasecorrige
3986 \let\endsmc@librecorrige\endsmc@exobasecorrige

```

La correction des énigmes ne peut pas se faire strictement de la même façon puisqu'il n'y a pas de numéro d'exercice. C'est le seul point qui diffère.

```

3987 \newenvironment{smc@enigmecorrige}
3988 {%
3989   \addtocontents{cor}{%
3990     \protect\inputcor{\smc@currpart}{\smc@thema@initcap\thechapter}{}%
3991   }%
3992   \killienc
3993   \VerbatimEnvironment
3994   \begin{VerbatimOut}{\PrefixCorrection corr-\smc@currpart-\smc@thema@initcap\thechapter}}
3995   {%
3996     \end{VerbatimOut}
3997 }

```

La correction des TP se fait avec le numéro de TP

```

3998 \newenvironment{smc@TPcorrige}
3999 {%
4000   \addtocontents{cor}{%
4001     \protect\inputcor{\smc@currpart}{\smc@thema@initcap\thechapter}
4002     {\the\c@activite}%
4003   }%
4004   \killienc
4005   \VerbatimEnvironment
4006   \begin{VerbatimOut}{\PrefixCorrection corr-\smc@currpart-\smc@thema@initcap\thechapter-\the\c@activite}}
4007   {%
4008     \end{VerbatimOut}
4009 }

```

12.6 Exercices d'approfondissement

`\exercicesappr` Cette macro introduit la partie « Exercices d'approfondissement » dans un chapitre. Elle autorise l'utilisation des listes et des macros `\exercice` et `\correction` en dehors de tout environnement.

```

4010 \newcommand*\exercicesappr{%
4011   \clearpage
4012   \pagestyle{exercicesappr}
4013   \addtocontents{cor}{\protect\smc@corrigeexercicesappr}%
4014   \let\itemize\smc@exerciceitemize
4015   \let\enditemize\endsmc@exerciceitemize
4016   \let\colitemize\smc@exercicecolitemize
4017   \let\endcolitemize\endsmc@exercicecolitemize
4018   \let\enumerate\smc@exerciceenumerate
4019   \let\endenumerate\endsmc@exerciceenumerate
4020   \let\colenumerate\smc@exercicecolenumerate
4021   \let\endcolenumerate\endsmc@exercicecolenumerate

```

```

4022 \let\exercice\smc@exoappreexercice
4023 \let\endexercice\endsmc@exoappreexercice
4024 \let\corrige\smc@exoapprcorrige
4025 \let\endcorrige\endsmc@exoapprcorrige
4026 \let\correction\smc@nocorrection
4027 \let\partie\smc@exercice@partie
4028 \def\smc@currpart{ExoAppr}%
4029 }

```

`\recreation` Cette macro introduit la partie « Récréation, énigme » avec son bandeau.

```

4030 \newcommand*\recreation{%
4031   \par\addvspace{\BeforeRecreationVSpace}
4032   \begin{pspicture}(0,0)(\linewidth,\dimexpr\SquareWidth*3)
4033     \psframe*[linewidth=0pt,linecolor=RecreationHeadFrame5Color]
4034       (0,0)(\linewidth,\dimexpr\SquareWidth*3)
4035     \psset{fillstyle=solid}
4036     \smc@antidiagonal(0mm,0mm){RecreationHeadFrame}
4037     \rput[B1](\dimexpr \SquareWidth*4,\SquareWidth){%
4038       \textcolor{RecreationHeadFrame0Color}{\RecreationFont \StringRecreation}%
4039     }
4040     \psset{linewidth=0pt}
4041     \smc@putsquare(32,2){J1}
4042     \smc@putsquare(33,0){H4}
4043     \smc@putsquare(34,1){H2}
4044     \smc@putsquare(37,1){F3}
4045     \smc@putsquare(39,0){H2}
4046     \smc@putsquare(42,2){J2}
4047     \smc@putsquare(46,1){H4}
4048   \end{pspicture}
4049   \par\addvspace{\AfterRecreationVSpace}
4050 }

```

La macro suivante permet de limiter le code dans la macro précédente. Elle place un carré de la couleur indiquée en troisième argument à la position indiquée en unité `\SquareWidth`

```

4051 \def\smc@putsquare(#1,#2)#3{%
4052   \rput(\dimexpr \SquareWidth*#1,\dimexpr \SquareWidth*#2)
4053     {\psframe*[linecolor=#3](0,0)(\SquareWidth,\SquareWidth)}
4054   \ignorespaces
4055 }

```

`\Recreation` Cette macro propose une présentation avec les en-tête de page. Elle va fonctionner comme toutes les autres commandes de parties.

```

4056 \newcommand*\Recreation{%
4057   \clearpage
4058   \pagestyle{recreation}

```

Contrairement aux autres parties, on ne redéfinit pas les listes et les exercices. Il s'agit en fait d'une partie fictive qui va prendre les valeurs de la partie en cours. On ne va même pas redéfinir la macro `\smc@currpart`.

```

4059 }

```

12.7 Je teste mes connaissances

`\connaissances` Cette macro introduit la partie « Je teste mes connaissances » dans un chapitre. Elle ne se comporte pas comme les autres parties de chapitre. Elle interdit l'utilisation des listes et des macros `\exercice` et `\correction` en dehors des environnements.

```
4060 \newcommand*\connaissances{%
4061   \clearpage

   Les en-têtes et pieds de page sont spéciales (voire définition de \ps@connaissances
   et \ps@firstconnaissances).
4062   \pagestyle{connaissances}
4063   \thispagestyle{firstconnaissances}
4064   \addtocontents{cor}{\protect\smc@corrigeconnaissances}%
4065   \let\itemize\smc@noitemize
4066   \let\enditemize\endsmc@noitemize
4067   \let\colitemize\smc@nocolitemize
4068   \let\endcolitemize\endsmc@nocolitemize
4069   \let\enumerate\smc@noenumerate
4070   \let\endenumerate\endsmc@noenumerate
4071   \let\colenumerate\smc@nocolenumerate
4072   \let\endcolenumerate\endsmc@nocolenumerate

   Les exercices ne seront accessibles qu'une fois la macro \QCMautoevaluation appe-
   lée. Avant cette macro, il faut effectivement que les exercices soient interdits.
4073   \let\exercice\smc@noexercice
4074   \let\endexercice\endsmc@noexercice
4075   \let\corrige\smc@nocorrige
4076   \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
4077   \let\correction\smc@nocorrection
4078   \let\partie\smc@nopartie
4079   \def\smc@currpart{Connaissances}%
4080 }
```

`acquis` L'environnement `acquis` permet de composer la liste des capacités que l'élève doit avoir en fin de chapitre. Il se compose d'une phrase introductive suivi d'un cadre en double colonne où on compose la liste des capacités attendues.

```
4081 \newenvironment{acquis}{%
4082   \par

   On commence par redéfinir les listes à puces. En théorie, cela ne sert à rien mais on
   va également définir les listes numérotées.
4083   \let\itemize\smc@acquisitemize
4084   \let\enditemize\endsmc@acquisitemize
4085   \let\colitemize\smc@acquiscolitemize
4086   \let\endcolitemize\endsmc@acquiscolitemize
4087   \let\enumerate\smc@acquisenumerate
4088   \let\endenumerate\endsmc@acquisenumerate
4089   \let\colenumerate\smc@acquiscolenumerate
4090   \let\endcolenumerate\endsmc@acquiscolenumerate
4091   \let\exercice\smc@noexercice
4092   \let\endexercice\endsmc@noexercice
4093   \let\corrige\smc@nocorrige
4094   \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
4095   \let\correction\smc@nocorrection
```

```

4096 \let\partie\smc@nopartie
4097 \def\smc@currpart{Acquis}%
Titre du cadre.
4098 {%
4099 \AcquisTitleFont
4100 \textcolor{AcquisTitleColor}{\StringAcquisTitle}%
4101 \par\vspace{AcquisTitleVSpace}%
4102 }%
Cadre lui même. L'environnement multicols oblige à ajouter un espace vertical
négatif.
4103 \smc@cadre{AcquisBkgColor}
4104 \vspace*{-4.5pt}
4105 \begin{multicols}{2}
4106 \AcquisTextFont
4107 }
4108 {%
4109 \end{multicols}%
4110 \endsmc@cadre
4111 \par
4112 }

```

`\QCMautoevaluation` Macro d'introduction à la partie des QCM. Cela consiste à afficher le cartouche avec le texte « QCM d'auto-évaluation » ainsi qu'un éventuel texte en gras au-dessous (passé en paramètre).

```

4113 \newcommand*\QCMautoevaluation[1]{%
4114 \def\smc@currpart{QCM}%
4115 \par\addvspace{\BeforeQCMAEVSpace}
Le cadre est placé dans une minipage de la bonne largeur. On supprime tous les
espacements entre les bords du cadre et on redéfinit \FrameArc pour que les arrondis
du cadre se définissent avec 10/2 pour épouser les disques.
4116 \begingroup
4117 \def\FrameSep{0pt}%
4118 \edef\FrameArc{\QCMAETitleHeight}%
4119 \minipage[b]{\QCMAETitleHeight}{\QCMAETitleWidth}%
4120 \begin{smc@cadre}[5,0,5,5]{QCMAEFrameColor}%
4121 \minipage[b]{\QCMAETitleHeight}{\QCMAETitleWidth}%
Il reste un mini débord du cadre qu'on supprime en commençant l'image à 1pt au
lieu de 0 à gauche.
4122 \begin{pspicture}(1pt,0)(\QCMAETitleHeight,\QCMAETitleHeight)
Les trois disques concentriques. Le plus grand faisant toute la hauteur, le plus petit
deux tiers de la hauteur et celui du milieu à mi-chemin.
4123 \pscircle*[linecolor=QCMAETitleCircle1Color]
4124 (\dimexpr\QCMAETitleHeight/2,
4125 \dimexpr\QCMAETitleHeight/2)
4126 {\dimexpr\QCMAETitleHeight/2}
4127 \pscircle*[linecolor=QCMAETitleCircle2Color]
4128 (\dimexpr\QCMAETitleHeight*5/12,
4129 \dimexpr\QCMAETitleHeight*7/12)
4130 {\dimexpr\QCMAETitleHeight*5/12}
4131 \pscircle*[linecolor=QCMAETitleCircle3Color]

```

```

4132          (\dimexpr\QCMATitleHeight/3,
4133           \dimexpr\QCMATitleHeight*2/3)
4134          {\dimexpr\QCMATitleHeight/3}

```

Le titre.

```

4135          \rput[B1](\QCMATitleLeftSpace,\dimexpr\QCMATitleHeight/6)
4136              {\textcolor{QCMATitleColor}{\QCMATitleFont\StringQCMATitle}}
4137          \end{pspicture}%
4138          \endminipage
4139          \end{smc@cadre}
4140          \endminipage
4141          \endgroup

```

À la suite du cartouche, on place les lignes de référence au manuel numérique.

```

4142          \hspace*{\stretch{1}}%
4143          \begin{minipage}[b]{\QCMAManuelWidth}
4144              \raggedright
4145              \QCMAManuelFont
4146              \StringManuel
4147              \par\vspace*{\AfterQCMAManuelVSpace}
4148          \end{minipage}%

```

On affiche ensuite le logo.

```

4149          \hspace{\QCMAManuelRightSpace}%
4150          \raisebox{\AfterQCMAManuelVSpace}
4151              {\psscaleboxto(\AELogoManuelWidth,0){\LogoManuel}}%

```

Il reste à placer un espace vertical, à afficher le texte en argument puis à placer un dernier espace vertical.

```

4152          \par\nobreak\vspace{\AfterQCMATitleVSpace}
4153          {\QCMATextAfterTitleFont #1\par\nobreak}
4154          \par\nobreak\addvspace{\AfterQCMATextVSpace}
4155          }

```

QCM L'environnement QCM regroupe un éventuel énoncé commun à plusieurs QCM et une série de plusieurs QCM. Le tout va être encadré par un cadre à bord arrondi en haut.

```

4156 \newenvironment{QCM}{%
4157   \begin{lrbox}{\smc@boxa}
4158   \minipage{\dimexpr\linewidth-\QCMLineWidth*2-\QCMFrameSep*2}

```

On pose les nœuds du haut du cadre dès l'entrée dans la minipage. Pour que ces nœuds soient toujours correctement posés, on commence par faire une petite manœuvre de paragraphe

```

4159         \par\null
4160         \pnode(\dimexpr -\QCMFrameSep-\QCMLineWidth/2,
4161              \dimexpr \QCMFrameSep+\QCMLineWidth/2){A}
4162         \pnode(\dimexpr \linewidth+\QCMFrameSep+\QCMLineWidth/2,
4163              \dimexpr +\QCMFrameSep+\QCMLineWidth/2){B}
4164         \par
4165     }
4166     {%

```

En fin de minipage, on pose les nœuds du bas du cadre et ceux de milieu de cadre.

```

4167         \par\vspace{-\baselineskip}

```

```

4168     \pnode{\dimexpr -\QCMFrameSep-\QCMLineWidth/2,
4169             \dimexpr -\QCMFrameSep-\QCMLineWidth/2}{C}
4170     \pnode{\dimexpr \linewidth+\QCMFrameSep+\QCMLineWidth/2,
4171             \dimexpr -\QCMFrameSep-\QCMLineWidth/2}{D}
4172     \psRelNode(A)(C){0.5}{AC}
4173     \psRelNode(B)(D){0.5}{BD}
4174     \endminipage
4175     \end{lrbox}

```

Le contenu de l'environnement est placé dans la boîte `\smc@boxa`. On place maintenant l'espace vertical qui précède.

```
4176     \par\addvspace{\BeforeQCMVSpace}
```

On place ensuite la boîte en ayant pris soin de descendre de la distance correspondant à la largeur de ligne plus la séparation d'avec le cadre.

```

4177     \vspace{\dimexpr\QCMLineWidth+\QCMFrameSep}
4178     \hspace*{\dimexpr\QCMLineWidth+\QCMFrameSep}%
4179     \copy\smc@boxa

```

On peut alors tracer le cadre.

```

4180     \psline[linewidth=\QCMLineWidth, linecolor=QCMLineColor](AC)(C)(D)(BD)
4181     \psline[linewidth=\QCMLineWidth, linecolor=QCMLineColor,
4182             linearc=\QCMLineArc](C)(A)(B)(D)

```

On place alors l'espace vertical de compensation de la largeur de ligne et de l'espace d'avec le cadre l'espace après le groupe de QCM.

```

4183     \par\vspace{\dimexpr\QCMLineWidth+\QCMFrameSep}
4184     \addvspace{\AfterQCMVSpace}
4185 }

```

EnonceCommunQCM L'environnement `EnonceCommunQCM` permet d'avoir un chapeau pour un groupe de QCM. Il n'y a rien de spécial à ce niveau.

```

4186 \newenvironment{EnonceCommunQCM}{%
4187 }
4188 {%
4189 }

```

GroupeQCM Dans cet environnement, on place l'ensemble des exercices d'un groupe. On va donc définir l'environnement `exercice`.

```

4190 \newenvironment{GroupeQCM}{%
4191     \let\exercice\smc@QCMexercice
4192     \let\endexercice\endsmc@QCMexercice
4193     \let\corrige\smc@QCMcorrige
4194     \let\endcorrige\endsmc@QCMcorrige
4195 }
4196 {%
4197 }

```

smc@QCMexercice Environnement `exercice` pour les QCM. C'est le même code que pour l'environnement `exercice` de l'auto-évaluation.

```

4198 \newenvironment{smc@QCMexercice}{%
4199     \par
4200     \refstepcounter{exercice}%
4201     \psframebox*[linestyle=none, linewidth=0pt,

```

```

4202             fillcolor=QCMExoNumFrameColor, framesep=QCMExoFrameTopSep]{%
4203 \hbox to\dimexpr\QCMExoFrameWidth-\QCMExoFrameTopSep*2{%
4204 \hss
4205 \QCMExoNumFont
4206 \textcolor{QCMExoNumColor}{\theexercice}%
4207 \hss
4208 }%
4209 }%
4210 \hspace{\AfterQCMExoFrameHSpace}%
4211 \ignorespaces
4212 }
4213 {\par}

```

ChoixQCM L'environnement ChoixQCM se comporte exactement comme un `colenumerate` sauf que la façon de composer le numéro n'est pas le même (il n'y a qu'un seul niveau et les numéros sont encadrés et écrits alphabétiquement).

Le nombre est composé sous forme d'une lettre encadrée. Le package `pifont` offre cette fonctionnalité à partir du code 172 (seulement jusqu'à 10). La macro de mise en forme peut être définie en dehors de l'environnement puisqu'elle servira toujours de la même façon.

```

4214 \newcounter{QCM}
4215 \newcommand*\QCMLabel[1]{%
4216 \textcolor{QCMItemNumColor}
4217 {%
4218 \QCMItemNumFont
4219 \pscirclebox[linewidth=0.4pt, framesep=1pt,
4220 linecolor=QCMItemNumColor, boxsep=true]
4221 {\vphantom{dp}\@alph{#1}}
4222 }%
4223 }%
4224 \newenvironment{ChoixQCM}[1]{%
4225 \par\leavevmode

```

Le reste ressemble au code général des `colenumerate`.

```

4226 \def\smc@nbcolumncol{#1}%
4227 \smc@nbitem \z@
4228 \def\StringColCurrent{ChoixQCM}%
4229 \toks@{}%
4230 \smc@getbody
4231 }
4232 {%
4233 \expandafter\smc@splititem\the\toks@\item\@nil\item
4234 \smc@nblines \numexpr \smc@nbitem+\smc@nbcolumncol-1
4235 \divide\smc@nblines \smc@nbcolumncol
4236 \multido{\n=1+1}{\smc@nblines}{%
4237 \multido{\ni=\n+\the\smc@nblines}{\smc@nbcolumncol}{%
4238 \unless\ifnum\ni>\smc@nbitem
4239 \makebox[\QCMLabelWidth]{\QCMLabel{\ni}\hss}%
4240 \begin{minipage}[t]{\dimexpr
4241 (\linewidth-\ListHSep*(\smc@nbcolumncol-1))%
4242 /\smc@nbcolumncol-\QCMLabelWidth}
4243 \strut\@nameuse{smc@item\ni}\strut
4244 \end{minipage}%

```

```

4245     \hspace{\ListHSep}%
4246     \fi
4247   }%

```

Ici, contrairement aux environnement colenumberate normaux, on laisse un `\y` compris à la dernière ligne pour avoir un grand espacement vertical après la liste.

```

4248     \
4249   }%
4250 }

```

12.8 Travaux pratiques

`\TravauxPratiques` Cette macro introduit la partie « Travaux pratiques » dans un chapitre. Elle interdit l'utilisation des listes et des macros `\exercice` et `\correction` en dehors des environnements.

```

4251 \newcommand*\TravauxPratiques{%
4252   \clearpage
4253   \pagestyle{TP}
4254   \def\smc@currpart{TP}%

```

Les TP utilisent le compteur `activite` qu'il faut donc réinitialiser.

```

4255   \setcounter{activite}{0}%

```

Les parties sont composées de façon spéciales dans les TP.

```

4256   \let\partie\smc@TP@partie
4257 }

```

`\DeclareTPLike` Les environnements de TP sont déclarées avec la macro `\DeclareTPLike`. Celle-ci demande quatre arguments :

1. le nom de l'environnement ;
2. le titre affiché ;
3. la couleur de la partie supérieure du cartouche ;
4. la couleur de la partie inférieure du cartouche ;
5. la couleur du titre et du losange de numéro.

C'est exactement la syntaxe et le code de `\DeclareActivityLike`.

```

4258 \newcommand*\DeclareTPLike[5]{%
4259   \expandafter\newcommand\csname#1\endcsname[1] [] {%
4260     \def\smc@activite@title{##1}%
4261     \csname#1@aux\endcsname
4262   }%
4263   \expandafter\newcommand\csname#1@aux\endcsname[1] [] {%
4264     \par
4265     \addvspace{\BeforeActiviteVSpace}
4266     \refstepcounter{activite}
4267     \setbox\smc@boxa=\hbox{%
4268       \ActiviteTitleFont
4269       #2%
4270     }%
4271     \begin{pspicture}(0,0)
4272       (\dimexpr \ActiviteTitleLeftSpace+\wd\smc@boxa+\ActiviteTitleRightSpace+1.4142\ActiviteTit
4273       \psframe*[linewidth=0, linecolor= #3]

```

```

4274 (0,0)(\dimexpr\ActiviteTitleLeftSpace+\wd\smc@boxa+\ActiviteTitleRightSpace+0.7071\Activ
4275 \ActiviteTitleTopHeight)
4276 \psframe*[linewidth=0, linecolor= #4]
4277 (0,0)(\dimexpr\ActiviteTitleLeftSpace+\wd\smc@boxa+\ActiviteTitleRightSpace+0.7071\Activ
4278 -\ActiviteTitleBottomHeight)
4279 \rput[1](\ActiviteTitleLeftSpace,
4280 0.5\dimexpr\ActiviteTitleTopHeight-\ActiviteTitleBottomHeight){%
4281 \ActiviteTitleFont
4282 \textcolor{#5}{#2}%
4283 }
4284 \rput
4285 (\dimexpr\ActiviteTitleLeftSpace+\wd\smc@boxa+\ActiviteTitleRightSpace,
4286 0.5\dimexpr\ActiviteTitleTopHeight-\ActiviteTitleBottomHeight)
4287 {%
4288 \pspolygon*[linewidth=0, linecolor=#5]
4289 (0,0)
4290 (0.7071\ActiviteTitleTopHeight,0.7071\ActiviteTitleTopHeight)
4291 (1.4142\ActiviteTitleTopHeight,0)
4292 (0.7071\ActiviteTitleTopHeight,-0.7071\ActiviteTitleTopHeight)
4293 \rput(0.7071\ActiviteTitleTopHeight,0){%
4294 \ActiviteNumFont
4295 \textcolor{ActiviteNumColor}{\theactivite}%
4296 }
4297 }
4298 \end{pspicture}%
4299 \hspace*{\AfterActiviteTitleHSpace}%
4300 \@ifmtarg{##1}
4301 {\setbox0=\hbox{}}
4302 {\setbox0=\hbox{##1\ }}%
4303 \minipage[t]{\dimexpr\linewidth-\ActiviteTitleLeftSpace-\wd\smc@boxa-\ActiviteTitleRightSpace}
4304 \ActiviteSubtitleFont
4305 \textcolor{ActiviteSubtitleColor}{\smc@activite@title}%
4306 \endminipage
4307 \@ifnotmtarg{##1}{\hfill##1}%
4308 \par\vspace{\AfterActiviteTitleVSpace}
4309 \let\itemize\smc@activiteitemize
4310 \let\enditemize\endsmc@activiteitemize
4311 \let\colitemize\smc@activitecolitemize
4312 \let\endcolitemize\endsmc@activitecolitemize
4313 \let\enumerate\smc@activiteenumerate
4314 \let\endenumerate\endsmc@activiteenumerate
4315 \let\colenumerate\smc@activitecolenumerate
4316 \let\endcolenumerate\endsmc@activitecolenumerate

```

Voici la seule différence avec les activités : les parties ne sont pas composées de la même façon.

```

4317 \let\partie\smc@TP@partie
4318 \let\exercice\smc@noexercice
4319 \let\endexercice\endsmc@noexercice
4320 \let\corrige\smc@nocorrige
4321 \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
4322 \def\smc@currpart{Activite}%
4323 \begin{changemargin}{\dimexpr\SquareWidth*4}{\ExtraMarginRight}
4324 }%

```

```

4325 \expandafter\def\csname end#1\endcsname{%
4326     \end{changemargin}
4327 }%
4328 }

```

TP Les TP suivent très exactement les mêmes règles de composition que les activités.
Il suffit de les déclarer de la même façon !

```

4329 \DeclareTPLike{TP}{\StringTP}
4330         {TPTopColor}
4331         {TPBottomColor}
4332         {TPTitleColor}

```

enigme Il s'agit de l'environnement permettant d'indiquer le texte d'une *récréation, énigmes*.
L'unique paramètre est le titre de l'énigme.

```
4333 \newenvironment{enigme}[1] [] {%
```

Les énigmes peuvent donner lieu à un corrigé, on prévoit une indication dans le
fichier de correction

```
4334 \addtocontents{cor}{\protect\smc@corrigeenigme}%
```

On redéfinit les listes et les parties. Les exercices ne sont pas permis.

```

4335 \let\itemize\smc@recreationitemize
4336 \let\enditemize\endsmc@recreationitemize
4337 \let\colitemize\smc@recreationcolitemize
4338 \let\endcolitemize\endsmc@recreationcolitemize
4339 \let\enumerate\smc@recreationenumerate
4340 \let\endenumerate\endsmc@recreationenumerate
4341 \let\colenumerate\smc@recreationcolenumerate
4342 \let\endcolenumerate\endsmc@recreationcolenumerate
4343 \let\exercice\smc@noexercice
4344 \let\endexercice\endsmc@noexercice
4345 \let\corrige\smc@nocorrige
4346 \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
4347 \let\correction\smc@nocorrection
4348 \let\partie\smc@recreation@partie
4349 \def\smc@currpart{Enigme}%

```

On affiche alors le titre s'il existe.

```

4350 \par
4351 \@ifmtarg{#1}{}{%
4352     {\RecreationTitleFont \textcolor{RecreationTitleColor}{#1}\par}%
4353 }

```

Il faut remettre le compteur de partie à zéro.

```

4354 \setcounter{partie}{0}
4355 }
4356 {\par}

```

12.9 partie

Il s'agit de sous-parties autorisées seulement dans certains environnements. Pour l'instant, seules les activités peuvent utiliser cette commande.

`\partie` On commence par définir la macro qui sera active en dehors des environnements autorisés. Elle ne fait que lever une erreur.

```
4357 \newcommand*\smc@nopartie{%
4358   \ClassError{sesamanuel}
4359           {La commande \string\partie\space est interdite ici.}
4360           {Reportez-vous à la documentation pour
4361            l'utilisation de la macro \string\partie.}%
4362 }
4363 \let\partie\smc@nopartie
```

`\smc@active@partie` La macro `\smc@active@partie` est le code de la macro `\partie` dans les environnements de type `active`.

```
4364 \newcommand*\smc@active@partie[1] [] {%
    Les trois sauvegardes suivantes permettent d'utiliser les présentations des parties
    dans des références.
```

```
4365   \colorlet{smc@curr@partiecolor}{ActivePartieColor}%
4366   \colorlet{smc@curr@partiebgcolor}{Blanc}%
4367   \let\smc@curr@partiefont\ActivePartieFont
```

On commence ensuite le code réel de la commande `\partie`.

```
4368   \par\addvspace{\BeforeActivePartieVSpace}
4369   \refstepcounter{partie}%
4370   \@ifmtarg{#1}
4371     {%
4372       \textcolor{ActivePartieColor}
4373         {\ActivePartieFont \StringPartie{} \thepartie}
4374     }
4375     {%
4376       \textcolor{ActivePartieColor}
4377         {\ActivePartieFont \StringPartie{} \thepartie} : #1}
4378   }
4379   \par\nobreak\addvspace{\AfterActivePartieVSpace}
4380 }
```

`\smc@exercice@partie` La macro `\smc@exercice@partie` est le code de la macro `\partie` dans les exercices.

```
4381 \newcommand*\smc@exercice@partie[1] [] {%
4382   \colorlet{smc@curr@partiecolor}{ExercicePartieColor}%
4383   \colorlet{smc@curr@partiebgcolor}{Blanc}%
4384   \let\smc@curr@partiefont\ExercicePartieFont
4385   \par\addvspace{\BeforeExercicePartieVSpace}
4386   \refstepcounter{partie}%
4387   \@ifmtarg{#1}
4388     {%
4389       \textcolor{ExercicePartieColor}
4390         {\ExercicePartieFont \textsc{\StringPartie} \Alph{partie}}
4391     }
4392     {%
4393       \textcolor{ExercicePartieColor}
4394         {\ExercicePartieFont \textsc{\StringPartie} \Alph{partie} : #1}
4395     }
4396   \par\nobreak\addvspace{\AfterExercicePartieVSpace}
4397 }
```

`\smc@TP@partie` La macro `\smc@TP@partie` est le code de la macro `\partie` dans les TP.

```
4398 \newcommand*\smc@TP@partie[1]{%
4399   \colorlet{smc@curr@partiecolor}{TPPartieNumColor}%
4400   \colorlet{smc@curr@partiebgcolor}{TPPartieBkgColor}%
4401   \let\smc@curr@partiefont\TPPartieFont
4402   \par\addvspace{\BeforeTPPartieVSpace}
4403   \refstepcounter{partie}%
4404   \leavevmode
4405   \hbox to\z@{%
4406     \hss
4407     \psframebox[linestyle=none, linewidth=0pt, fillstyle=solid,
4408               fillcolor=TPPartieBkgColor]
4409       {\textcolor{TPPartieNumColor}{\TPPartieFont \thepartie}}%
4410     \hspace*{\TPPartieHSep}%
4411   }%
4412   \textcolor{TPPartieColor}{\TPPartieFont #1}
4413   \par\nobreak\addvspace{\AfterTPPartieVSpace}
4414 }
```

`\smc@recreation@partie` La macro `\smc@recreation@partie` est le code de la macro `\partie` dans la partie
Récréation, énigmes.

```
4415 \newcommand*\smc@recreation@partie[1][ ]{%
4416   \colorlet{smc@curr@partiecolor}{RecreationPartieColor}%
4417   \colorlet{smc@curr@partiebgcolor}{Blanc}%
4418   \let\smc@curr@partiefont\RecreationPartieFont
4419   \par\addvspace{\BeforeRecreationPartieVSpace}
4420   \refstepcounter{partie}%
4421   \@ifmtarg{#1}
4422     {%
4423       \textcolor{RecreationPartieColor}
4424         {\RecreationPartieFont \StringPartie{} \Alph{partie}}
4425     }
4426     {%
4427       \textcolor{RecreationPartieColor}
4428         {\RecreationPartieFont \StringPartie{} \Alph{partie} :}
4429       \textcolor{RecreationPartieColor}{\RecreationPartieTitleFont #1}
4430     }
4431   \par\nobreak\addvspace{\AfterRecreationPartieVSpace}
4432 }
```

`\smc@annexe@partie` La macro `\smc@annexe@partie` est le code de la macro `\partie` pour les annexes
(en fait pour les exercices des annexes).

```
4433 \newcommand*\smc@annexe@partie[1][ ]{%
4434   \colorlet{smc@curr@partiecolor}{AnnexePartieColor}%
4435   \colorlet{smc@curr@partiebgcolor}{Blanc}%
4436   \let\smc@curr@partiefont\AnnexePartieFont
4437   \par\addvspace{\BeforeAnnexePartieVSpace}
4438   \refstepcounter{partie}%
4439   \@ifmtarg{#1}
4440     {%
4441       \textcolor{AnnexePartieColor}
4442         {\AnnexePartieFont \textsc{\StringPartie} \Alph{partie}}
4443     }
```

```

4444   {%
4445     \textcolor{AnnexePartieColor}
4446       {\AnnexePartieFont \textsc{\StringPartie} \Alph{partie} : #1}
4447   }
4448   \par\nobreak\addvspace{\AfterAnnexePartieVSpace}
4449 }

```

`\smc@libre@partie` La macro `\smc@libre@partie` est le code de la macro `\partie` pour les textes libres.

```

4450 \newcommand\smc@libre@partie[1] [] {%
4451   \colorlet{smc@curr@partiecolor}{LibrePartieColor}%
4452   \colorlet{smc@curr@partiebgcolor}{Blanc}%
4453   \let\smc@curr@partiefont\LibrePartieFont
4454   \par\addvspace{\BeforeLibrePartieVSpace}
4455   \refstepcounter{partie}%
4456   \@ifmtarg{#1}
4457     {%
4458       \textcolor{LibrePartieColor}
4459         {\LibrePartieFont \textsc{\StringPartie} \Alph{partie}}
4460     }
4461     {%
4462       \textcolor{LibrePartieColor}
4463         {\LibrePartieFont \textsc{\StringPartie} \Alph{partie} : #1}
4464     }
4465   \par\nobreak\addvspace{\AfterLibrePartieVSpace}
4466 }

```

13 Annexes

13.1 Corrigés

`\AfficheCorriges` Dans cette partie, on affiche l'ensemble des corrections du livre. Tout se fait avec la seule macro `\AfficheCorriges`. Celle-ci accepte un argument optionnel indiquant le nombre de colonnes sur lesquelles seront composés les corrigés. Pour avoir un maximum de souplesse, la valeur par défaut sera stockée dans la variable publique `\NombreColonnesCorriges`. La classe fixe à 3 cette valeur par défaut. On a également une variable publique `\PrefixCorrection` dont le but est de préfixer les noms des fichiers de correction (par exemple par un nom de répertoire).

```

4467 \newcommand*\NombreColonnesCorriges{3}
4468 \newcommand*\PrefixCorrection{}
4469 \newcommand*\AfficheCorriges[1] [\NombreColonnesCorriges] {%

```

On commence par changer de page et indiquer les styles de page à utiliser pour la suite. On va également poser une étiquette pour permettre le référencement de la page de manière automatique.

```

4470   \clearpage
4471   \label{toutes-solutions}
4472   \pagestyle{corrige}
4473   \thispagestyle{firstcorrige}

```

On compose le titre de l'annexe.

```

4474   \rput[B1] (0,9mm){\CorrigeTitleFont \MakeUppercase{\StringCorriges}}
4475   \vspace*{-5mm}

```

Enfin, on ouvre l'environnement de colonnage avant d'appeler le fichier externe de correction.

```

4476 \begingroup
4477 \columnsep \dimexpr \SquareWidth*2
4478 \columnseprule \CorrigeRuleWidth
4479 \def\columnseprulecolor{\color{ExerciceColumnRuleColor}}%

Avant d'ouvrir le muticolonnage, on mémorise le nombre de colonnes (cela servira
plus tard pour les QCM).

4480 \xdef\smc@NbColonneCorrige{#1}%
4481 \ifnum#1>\@ne
4482 \begin{multicols}{#1}%
4483 \starttoc{cor}
4484 \end{multicols}
4485 \vfill~\par
4486 \else
4487 \starttoc{cor}
4488 \vfill~\par
4489 \fi
4490 \endgroup
4491 }

```

Le fichier de correction va comporter un certain nombre de commandes particulières qu'on définit ici.

`\smc@corrigechapter` Affiche les chapitres dans l'annexe des corrigés. Le premier paramètre contient le texte « Chapitre <type><numéro> » où le <type> est l'abréviation du type de chapitre (Fonction, Géométrie ou statistique), le deuxième le titre du chapitre, le troisième la couleur de cadre et de titre et le quatrième la couleur du texte dans le cadre.

```

4492 \newcommand*\smc@corrigechapter[4]{%

```

Avant de procéder à la composition du titre de chapitre, on initialise le fait que les environnements `exercice` et `corrige` ainsi que la macro `\correction` seront interdits à l'intérieur d'un corrigé!

```

4493 \let\exercice\smc@noexercice
4494 \let\endexercice\endsmc@noexercice
4495 \let\corrige\smc@nocorrige
4496 \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
4497 \let\correction\smc@nocorrection

```

On place le saut vertical avant le titre puis dans l'ordre, le cadre avec le mot Chapitre puis le titre de l'exercice.

```

4498 \par\addvspace{\BeforeCorrigeChapterVspace}
4499 \begin{pspicture}(0,0)(\linewidth,4.5mm)
4500 \psframe[linestyle=none, linewidth=0pt,
4501 fillstyle=solid, fillcolor=#3]
4502 (0,0)(\linewidth,4.5mm)
4503 \rput[B](0.5\linewidth,1mm){%
4504 \textcolor{#4}{\CorrigeChapterFont #1}%
4505 }
4506 \end{pspicture}%
4507 \ll[-1mm]
4508 {%

```

```

4509 \centering
4510 \color{#3}
4511 \CorrigeChapterFont \smc@nobsbs{#2}
4512 \par\nobreak
4513 }%
4514 }

```

`\smc@corrigeautoeval` Affiche le titre pour les auto-évaluations. En réalité, le titre n'est pas immédiatement affiché. Il est placé dans la macro `\smc@BeforeCorrige` qui comporte un mécanisme d'auto-destruction. Cette macro sera systématiquement appelée par chaque corrigé d'exercice. Ainsi, avant d'afficher le premier exercice, le titre sera composé et ne le sera plus pour les exercices suivant. S'il n'y a aucun corrigé dans la partie, il n'y aura pas de titre affiché du tout.

```
4515 \newcommand\smc@corrigeautoeval{%
```

On commence par indiquer les façon de composer les listes et les parties. On indique également la partie en cours. Pour l'instant, la partie en cours ne sert à rien à ce niveau mais c'est une précaution pour l'avenir.

```

4516 \let\itemize\smc@corrAEitemize
4517 \let\enditemize\endsmc@corrAEitemize
4518 \let\colitemize\smc@AEcolitemize
4519 \let\endcolitemize\endsmc@AEcolitemize
4520 \let\enumerate\smc@corrAEenumerate
4521 \let\endenumerate\endsmc@corrAEenumerate
4522 \let\colenumerate\smc@AEcolenumerate
4523 \let\endcolenumerate\endsmc@AEcolenumerate
4524 \let\partie\smc@nopartie
4525 \def\smc@currpart{CorrigeAE}%

```

On définit maintenant la macro à double détente. On commence par la première détente : la composition du titre.

```

4526 \def\smc@BeforeCorrige{%
4527 \par\addvspace{\BeforeCorrigePartieTitleVSpace}
4528 \textcolor{CorrigeAETitleColor}
4529 \CorrigePartieFont \StringAE}
4530 \par\nobreak

```

Vient ensuite la deuxième détente : la redéfinition de la macro par elle-même pour n'être qu'un alias de `\par`

```

4531 \def\smc@BeforeCorrige{\par}%
4532 }%

```

La dernière chose à préciser est la couleur des cadres des numéros d'exercice.

```

4533 \colorlet{CorrigeNumExerciceFrameBkg}{J1}%
4534 \colorlet{CorrigeNumExerciceFrameTxt}{Blanc}%
4535 }

```

`\smc@corrigeactivite` C'est la même chose que précédemment pour les corrigés des activités.

```

4536 \newcommand\smc@corrigeactivite{%
4537 \let\itemize\smc@noitemize
4538 \let\enditemize\endsmc@noitemize
4539 \let\colitemize\smc@nocolitemize
4540 \let\endcolitemize\endsmc@nocolitemize
4541 \let\enumerate\smc@noenumerate

```

```

4542 \let\endenumerate\endsmc@noenumerate
4543 \let\colenumerate\smc@nocolenumerate
4544 \let\endcolenumerate\endsmc@nocolenumerate
4545 \def\smc@currpart{CorrectionActivite}%
4546 \def\smc@BeforeCorrige{%
4547   \par\addvspace{\BeforeCorrigePartieTitleVSpace}
4548   \textcolor{CorrigeActiviteTitleColor}
4549     {\CorrigePartieFont \StringACTIVITE}
4550   \par\nobreak
4551   \def\smc@BeforeCorrige{\par}%
4552 }%
4553 \colorlet{CorrigeNumExerciceFrameBkg}{J1}%
4554 \colorlet{CorrigeNumExerciceFrameTxt}{Blanc}%
4555 }

```

\smc@corrigeexercicesbase Idem pour les corrigés de la partie exercices de base.

```

4556 \newcommand\smc@corrigeexercicesbase{%
4557   \let\itemize\smc@correxerciceitemize
4558   \let\enditemize\endsmc@correxerciceitemize
4559   \let\colitemize\smc@exercicecolitemize
4560   \let\endcolitemize\endsmc@exercicecolitemize
4561   \let\enumerate\smc@correxerciceenumerate
4562   \let\endenumerate\endsmc@correxerciceenumerate
4563   \let\colenumerate\smc@exercicecolenumerate
4564   \let\endcolenumerate\endsmc@exercicecolenumerate
4565   \let\partie\smc@exercice@partie
4566   \def\smc@currpart{CorrigeExoBase}%
4567   \def\smc@BeforeCorrige{%
4568     \par\addvspace{\BeforeCorrigePartieTitleVSpace}
4569     \textcolor{CorrigeExercicesBaseTitleColor}
4570       {\CorrigePartieFont \StringExercicesBase}
4571     \par\nobreak
4572     \def\smc@BeforeCorrige{\par}%
4573   }%
4574   \colorlet{CorrigeNumExerciceFrameBkg}{J1}%
4575   \colorlet{CorrigeNumExerciceFrameTxt}{Blanc}%
4576 }

```

\smc@corrigeexercicesappr Idem pour les corrigés de la partie exercices d'approfondissement.

```

4577 \newcommand\smc@corrigeexercicesappr{%
4578   \let\itemize\smc@correxerciceitemize
4579   \let\enditemize\endsmc@correxerciceitemize
4580   \let\colitemize\smc@exercicecolitemize
4581   \let\endcolitemize\endsmc@exercicecolitemize
4582   \let\enumerate\smc@correxerciceenumerate
4583   \let\endenumerate\endsmc@correxerciceenumerate
4584   \let\colenumerate\smc@exercicecolenumerate
4585   \let\endcolenumerate\endsmc@exercicecolenumerate
4586   \let\partie\smc@exercice@partie
4587   \def\smc@currpart{CorrigeExoAppr}%
4588   \def\smc@BeforeCorrige{%
4589     \par\addvspace{\BeforeCorrigePartieTitleVSpace}
4590     \textcolor{CorrigeExercicesApprTitleColor}

```

```

4591             {\CorrigePartieFont \StringExercicesAppr}
4592     \par\nobreak
4593     \def\smc@BeforeCorrige{\par}%
4594 }%
4595 \colorlet{CorrigeNumExerciceFrameBkg}{J1}%
4596 \colorlet{CorrigeNumExerciceFrameTxt}{Blanc}%
4597 }

```

`\smc@corrigeconnaissances` Idem pour les corrigés de la partie Je teste mes connaissances (QCM).

```

4598 \newcommand\smc@corrigeconnaissances{%
4599   \let\itemize\smc@noitemize
4600   \let\enditemize\endsmc@noitemize
4601   \let\colitemize\smc@nocolitemize
4602   \let\endcolitemize\endsmc@nocolitemize
4603   \let\enumerate\smc@noenumerate
4604   \let\endenumerate\endsmc@noenumerate
4605   \let\colenumerate\smc@nocolenumerate
4606   \let\endcolenumerate\endsmc@nocolenumerate
4607   \let\partie\smc@nopartie
4608   \def\smc@currpart{CorrigeConnaissances}%

```

La macro effectuée à chaque passage à l'exercice suivant ne comporte pas de saut de paragraphe. En fait, chaque corrigé va être inclu dans une boîte du tiers de l'empagement pour avoir trois corrigés par ligne.

```

4609   \def\smc@BeforeCorrige{%
4610     \par\advspace{\BeforeCorrigePartieTitleVSpace}
4611     \textcolor{CorrigeConnaissancesTitleColor}
4612       {\CorrigePartieFont \StringConnaissances}
4613     \par\nobreak
4614     \def\smc@BeforeCorrige{}%
4615 }%
4616 \colorlet{CorrigeNumExerciceFrameBkg}{J1}%
4617 \colorlet{CorrigeNumExerciceFrameTxt}{Blanc}%
4618 }

```

`\smc@corrigeenigme` Idem pour les corrigés des énigmes.

```

4619 \newcommand\smc@corrigeenigme{%
4620   \let\itemize\smc@corrrecreationitemize
4621   \let\enditemize\endsmc@corrrecreationitemize
4622   \let\colitemize\smc@recreationcolitemize
4623   \let\endcolitemize\endsmc@recreationcolitemize
4624   \let\enumerate\smc@corrrecreationenumerate
4625   \let\endenumerate\endsmc@corrrecreationenumerate
4626   \let\colenumerate\smc@recreationcolenumerate
4627   \let\endcolenumerate\endsmc@recreationcolenumerate
4628   \let\partie\smc@recreation@partie
4629   \def\smc@currpart{CorrigeEnigme}%
4630   \def\smc@BeforeCorrige{%
4631     \par\advspace{\BeforeCorrigePartieTitleVSpace}
4632     \textcolor{CorrigeEnigmeTitleColor}
4633       {\CorrigePartieFont \StringEnigme}
4634     \par\nobreak
4635     \def\smc@BeforeCorrige{\par}%
4636 }%

```

```

4637 \colorlet{CorrigeNumExerciceFrameBkg}{J1}%
4638 \colorlet{CorrigeNumExerciceFrameTxt}{Blanc}%
4639 }

```

`\smc@corrigelibre` Pour les textes libres, les choses sont assez différentes. Le début est identique : on modifie les listes

```

4640 \newcommand\smc@corrigelibre{%
4641 \let\itemize\smc@corrlibreitemize
4642 \let\enditemize\endsmc@corrlibreitemize
4643 \let\colitemize\smc@librecolitemize
4644 \let\endcolitemize\endsmc@librecolitemize
4645 \let\enumerate\smc@corrlibreenumerate
4646 \let\endenumerate\endsmc@corrlibreenumerate
4647 \let\colenumerate\smc@librecolenumerate
4648 \let\endcolenumerate\endsmc@librecolenumerate
4649 \let\partie\smc@exercice@partie
4650 \def\smc@currpart{Libre}%

    En revanche, ensuite, on n'affiche strictement rien
4651 \def\smc@BeforeCorrige{%
4652 \par
4653 }%
4654 \colorlet{CorrigeNumExerciceFrameBkg}{J1}%
4655 \colorlet{CorrigeNumExerciceFrameTxt}{Blanc}%
4656 }

```

`\inputcor` Macro permettant le chargement d'un fichier de correction indiqué par les trois paramètres :

- le type de la partie en cours ;
- le numéro de chapitre ;
- le numéro d'exercice.

Ces trois paramètres vont permettre de reconstituer le nom du fichier à charger.

```

4657 \newcommand*\inputcor[3]{%

```

On commence par composer soit le titre de la partie en cours, soit un saut de paragraphe seul (soit rien pour les QCM).

```

4658 \smc@BeforeCorrige

```

Si on est dans les corrections de QCM, on doit composer la correction dans des minipages de la moitié de la largeur d'empagement moins la largeur de séparation. et du tiers de la largeur de l'empagement si on est en corrigé sur deux colonnes.

```

4659 \def\smc@arg{#1}%
4660 \ifx\smc@arg\StringQCM
4661 \ifnum\smc@NbColonneCorrige=2
4662 \edef\smc@LargeurColonneCorrige
4663 {\the\dimexpr \linewidth/3-\QCMHSep}%
4664 \else
4665 \edef\smc@LargeurColonneCorrige
4666 {\the\dimexpr \linewidth/2-\QCMHSep}%
4667 \fi
4668 \minipage[t]{\smc@LargeurColonneCorrige}%
4669 \fi

```

On affiche alors le numéro d'exercice dans un cadre.

```

4670 \@ifmarg{#3}{}{%
4671 \begin{pspicture}(0,0)(5mm,2.5mm)
4672 \psframe[linestyle=none,linewidth=0pt,
4673 fillstyle=solid,fillcolor=CorrigeNumExerciceFrameBkg]
4674 (0,-0.5mm)(5mm,2.5mm)
4675 \rput[B](2.5mm,0){%
4676 \textcolor{CorrigeNumExerciceFrameTxt}
4677 {\CorrigeNumExerciceFont #3}%
4678 }
4679 \end{pspicture}
4680 }%

```

On charge ensuite la correction de l'exercice. Il faut alors reconstruire le nom du fichier. Le seul point à prendre en compte est que sur un troisième argument vide, on n'a pas de trait d'union entre le numéro de chapitre et le numéro d'exercice. Pour des raisons de mise en page, on compose les réponses dans une minipage de la largeur d'empagement en cours moins la largeur du cadre du numéro d'exercice. Le 6.5mm est le 5mm de la largeur du cadre plus une petite gouttière de séparation. On ajoute également systématiquement un `\strut` à la fin de l'inclusion pour que la minipage ne donne pas un interlignage anormal sur la dernière ligne.

```

4681 \hfill\begin{minipage}[t]{\linewidth-6.5mm}
4682 \raggedright
4683 \@ifmarg{#3}
4684 {\input{\PrefixCorrection corr-#1-#2}\strut}
4685 {\input{\PrefixCorrection corr-#1-#2-#3}\strut}%
4686 \end{minipage}

```

Si c'est une correction de QCM, on ferme la minipage et on place un espace `\QCMHSep`. Il faut redéfinir `\smc@arg` car il peut être modifié par l'appel des corrigés.

```

4687 \def\smc@arg{#1}%
4688 \ifx\smc@arg\StringQCM
4689 \endminipage
4690 \hspace{\QCMHSep}%
4691 \else
4692 \par\vfil
4693 \fi
4694 }

```

`\Coupe` Macro permettant une coupure de colonne au niveau des solutions.

```

4695 \newcommand\Coupe{%
4696 \strut
4697 \end{minipage}
4698 \par\hfill
4699 \begin{minipage}[t]{\linewidth-6.5mm}
4700 }

```

`\reponseQCM` Macro pour indiquer une réponse de QCM. Il s'agit uniquement de la ou des réponse(s) placée(s) dans un cercle. En fait, l'argument peut être une suite de lettres. Chacune doit être encerclée. Il faut donc lire l'argument caractère par caractère. On appelle donc la macro auxiliaire `\smc@reponseQCM` en plaçant la balise de fin `\@nil`.

```

4701 \newcommand\reponseQCM[1]{%

```

```

4702 \smc@reponseQCM#1\@nil
4703 }

\smc@reponseQCM ne traite qu'une seule lettre (ASCII).
4704 \def\smc@reponseQCM#1{%
4705 \def\smc@arg{#1}%

Si la balise de fin est rencontrée, on ne fait strictement rien
4706 \ifx\smc@arg\@nnil
4707 \else

Sinon, on entoure la lettre lue...
4708 \textcolor{CorrigeQCMItemNumColor}
4709     {%
4710     \CorrigeQCMItemNumFont
4711     \pscirclebox[linewidth=0.4pt, framesep=1pt,
4712                 linecolor=CorrigeQCMItemNumColor, boxsep=true]
4713     {\vphantom{dp}#1}%
4714     }

... et on procède à un appel récursif.
4715 \expandafter\smc@reponseQCM
4716 \fi
4717 }

```

13.2 Annexes générales

Initialement la maquette présentait cette annexe pour énoncer des « propriétés pour démontrer en géométrie ». On va généraliser un peu cette possibilité en laissant le titre libre, en redéfinissant les commandes de sectionnement et en fournissant un environnement pour les énoncés sur trois colonnes (*a priori* une figure, la propriété et une remarque).

Pour garder toute sa généralité à la macro `\annexe`, il faut l'accompagner d'une macro permettant de modifier les couleurs des bandeaux de bord de page et de section. On va commencer par définir cette macro et l'appeler immédiatement avec les couleurs indiquées par défaut dans la maquette.

`\ChangeAnnexe`

```

4718 \newcommand*\ChangeAnnexe[4]{%
4719 \colorlet{AnnexeHeadFrameColor}{#1}%
4720 \colorlet{AnnexeSectionRuleColor}{#2}%
4721 \colorlet{AnnexeItemColor}{#2}%
4722 \colorlet{AnnexeExerciceCorrigeNumFrameColor}{#2}%
4723 \colorlet{AnnexeExerciceNumFrameColor}{#2}%
4724 \colorlet{AnnexeSectionTitleColor}{#3}%
4725 \colorlet{AnnexeExerciceTitleColor}{#3}
4726 \colorlet{AnnexeExerciceNumColor}{#4}
4727 }

```

On appelle maintenant cette macro avec les couleurs par défaut de la maquette.

```
4728 \ChangeAnnexe{G3}{A1}{G1}{Blanc}
```

`\annexe` On peut maintenant définir la macro `\annexe`. L'argument est le titre de l'annexe. Avant cela on définit un certain nombre de compteur à initialiser à ce niveau.

```

4729 \newcounter{propriete}
4730 \newcommand*\annexe[1]{%
4731   \let\itemize\smc@annexeitemize
4732   \let\enditemize\endsmc@annexeitemize
4733   \let\colitemize\smc@annexecolitemize
4734   \let\endcolitemize\endsmc@annexecolitemize
4735   \let\enumerate\smc@annexeenumerate
4736   \let\endenumerate\endsmc@annexeenumerate
4737   \let\colenumerate\smc@annexecolenumerate
4738   \let\endcolenumerate\endsmc@annexecolenumerate
4739   \let\partie\smc@nopartie
4740   \let\exercice\smc@annexeexercice
4741   \let\endexercice\endsmc@annexeexercice
4742   \let\corrige\smc@nocorrige
4743   \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
4744   \let\section\smc@annexesection
4745   \def\smc@currpart{Annexe}%
4746   \setcounter{propriete}{0}%
4747   \setcounter{exercice}{0}%

```

On commence par changer de page et indiquer les styles de page à utiliser pour la suite.

```

4748 \clearpage
4749 \pagestyle{annexe}
4750 \thispagestyle{firstannexe}

```

On compose le titre de l'annexe.

```

4751 \vspace*{\BeforeAnnexeTitleVSpace}
4752 {\raggedright \AnnexeTitleFont \MakeUppercase{#1}\par}
4753 \addvspace{\AfterAnnexeTitleVSpace}

```

On sauvegarde le titre pour les pieds de page.

```

4754 \def\smc@TitleAnnexe{#1}%
4755 }

```

`\ListeProprietes` On garde quasiment le même code que pour la macro `\propriete` interne au tableau de type `pr` mais on lui donne un argument au lieu du texte « Propriété » avec le numéro.

```

4756 \newcommand*\ListeProprietes[1]{%
4757   \psframebox*[fillcolor=TablePropertyTitleBkgColor]{%
4758     \ProprieteFont
4759     \textcolor{TablePropertyTitleTextColor}
4760       {\MakeUppercase{\StringPropriete}~#1}%
4761   }%
4762 }

```

`smc@annexeexercice` Exercice pour la partie annexe. On commence par regarder s'il y a une étoile.

```

4763 \newcommand*\smc@annexeexercice{%
4764   \@ifstar
4765     {%
4766       \smc@exercicecorrigetrue
4767       \smc@@annexeexercice
4768     }
4769     {%

```

```

4770     \smc@exercicecorrigefalse
4771     \smc@@annexeexercice
4772   }
4773 }

```

On lit ensuite le premier argument optionnel.

```
4774 \newcommand*\smc@@annexeexercice[1] [] {%
```

On sauvegarde le texte du titre est on appelle la macro auxiliaire pour lire le deuxième argument optionnel.

```

4775   \def\smc@exercicetitle{#1}%
4776   \smc@@annexeexercice
4777 }
4778 \newcommand*\smc@@annexeexercice[1] [] {%

```

On commence par passer au paragraphe suivant et réinitialiser le compteur partie ainsi que la façon de composer les parties.

```

4779   \par\addvspace{\BeforeExerciceVSpace}
4780   \let\partie\smc@annexe@partie
4781   \setcounter{partie}{0}

```

La présence d'un logo va faire qu'on ne composera pas le titre (ou le texte) de la même façon. S'il y a un logo, on utilise la commande `\parpic` pour habiller le logo. Sinon on ne fait rien de spécial.

```

4782   \@ifnotmtarg{#1}{%
4783     \setbox0=\hbox{#1}%
4784     \parpic[r]{\makebox[\wd0][l]{#1}}
4785   }%

```

On compose le numéro de l'exercice. La couleur du cadre dépend du fait que l'exercice est corrigé ou non. En fait, pour l'instant, les exercices de la partie annexe ne seront pas corrigés et il n'y aura qu'une seule couleur : celle du liseré. À part les couleurs, on garde les mêmes macros de fonte et de longueurs que pour les exercices des chapitres normaux.

```

4786   \refstepcounter{exercice}%
4787   \begin{pspicture}(0,0)(\ExerciceNumFrameWidth,\ExerciceNumFrameHeight)
4788     \ifsmc@exercicecorrige
4789       \psframe*[linewidth=Opt,
4790                 linecolor=AnnexeExerciceCorrigeNumFrameColor]
4791                 (0,-\ExerciceNumFrameDepth)
4792                 (\ExerciceNumFrameWidth,\ExerciceNumFrameHeight)
4793     \else
4794       \psframe*[linewidth=Opt,
4795                 linecolor=AnnexeExerciceNumFrameColor]
4796                 (0,-\ExerciceNumFrameDepth)
4797                 (\ExerciceNumFrameWidth,\ExerciceNumFrameHeight)
4798     \fi
4799     \rput[B](\dimexpr\ExerciceNumFrameWidth/2,0){%
4800       \textcolor{AnnexeExerciceNumColor}{\ExerciceNumFont \theexercice}%
4801     }
4802   \end{pspicture}%

```

Y a-t-il un titre d'exercice ?

```
4803   \ifx\smc@exercicetitle\empty
```

S'il n'y a pas de titre, on commence le texte de l'exercice (après un certain espace horizontal).

```
4804 \hspace{\ExerciceTextHSep}%
4805 \else
```

S'il y a un titre, on le compose et on passe au paragraphe suivant.

```
4806 \hspace{\ExerciceTextHSep}%
4807 \textcolor{AnnexeExerciceTitleColor}
4808 {\ExerciceTitleFont \smc@exercicetitle}%
4809 \par\nobreak
4810 \fi
4811 }
```

En fait, on utilisera plutôt la forme d'environnement pour entrer les exercices. Le code terminal ne fait que placer un `\par` (cela peut être utile pour activer un éventuel `\centering` en fin de code).

```
4812 \def\endsmc@annexeexercice{\par}
```

`\smc@annexesection` Les annexes redéfinissent la macro `\section`. Pour cela on la stocke sous la forme de la macro `\smc@annexesection`. Au départ, on la définit comme une macro `\section` habituelle, en particulier, on autorise la forme étoilée (même si pour l'instant elle n'apporte rien de plus que la forme non étoilée).

```
4813 \newcommand*\smc@annexesection{%
4814 \@ifstar{\smc@annexesec}{\smc@annexesec}%
4815 }
4816 \newcommand*\smc@annexesec[2] []{%
```

On commence par regarder si l'argument optionnel est vide. Si oui, le titre court sera égal au titre long.

```
4817 \ifx\relax#1\relax
4818 \smc@@annexesec{#2}{#2}%
4819 \else
4820 \smc@@annexesec{#1}{#2}%
4821 \fi
4822 }
```

À ce stade, on a un titre court en premier argument et un titre long en deuxième argument. Le travail effectif peut commencer.

```
4823 \newcommand*\smc@@annexesec[2] {%
4824 \par\goodbreak\addvspace{\BeforeAnnexeSectionVSpace}%
```

Le titre court sera éventuellement utilisé pour une TDM. Ce sera à voir plus tard.

```
4825 \@ifmtarg{#1}{-}{-}%
```

On compose le carré avec la bonne couleur.

```
4826 \begin{pspicture}(0,0)(\AnnexeSectionRuleWidth,\AnnexeSectionRuleWidth)
4827 \psframe*[linecolor=AnnexeSectionRuleColor]
4828 (0,0)(\AnnexeSectionRuleWidth,\AnnexeSectionRuleWidth)
4829 \end{pspicture}%
4830 \hspace{\AnnexeSectionRuleHSpace}%
```

On place enfin le titre dans une minipage de la bonne largeur.

```
4831 \begin{minipage}[t]{\dimexpr\linewidth-\AnnexeSectionRuleWidth-\AnnexeSectionRuleHSpace}
4832 \AnnexeSectionTitleFont
4833 \textcolor{AnnexeSectionTitleColor}{#2}%
4834 \end{minipage}
```

On termine en plaçant un espacement vertical donné et une interdiction de coupe. Il n'y a pas besoin de s'occuper du retrait d'alinéa puisqu'il n'y en a pas!

```
4835 \par\nobreak\addvspace{\AfterAnnexeSectionVSpace}
4836 }
```

13.3 Lexique

`\MotDefinition` La classe propose un système de glossaire. La macro `\MotDefinition` demande un premier argument qui est le mot à placer dans le lexique et un deuxième argument. Si le deuxième argument est vide, le mot à placer dans le lexique est également composé en gras à l'emplacement actuel et le lexique contient une référence à ce mot avec un renvoi à la page en cours. Si le deuxième argument n'est pas vide, la commande ne provoque rien au niveau où elle est émise et le mot sera placé dans le lexique avec une définition correspondant au deuxième argument.

Il y aura également un deuxième argument optionnel situé entre les deux arguments obligatoires qui permettra d'indiquer la chaîne de tri pour le lexique.

Pour homogénéiser le traitement, on place le tout dans un fichier annexe.

```
4837 \newcommand*\MotDefinition[2] [] {%
4838   \def\smc@MDlexique{#1}%
4839   \def\smc@MDentree{#2}%
4840   \smc@MotDefinition
4841 }
4842 \newcommand*\smc@MotDefinition[2] [] {%
4843   \@ifmtarg{#2}{%
```

Si le deuxième argument obligatoire est vide, on compose le premier en gras et on écrit dans le fichier annexe avec la référence à la page en cours.

```
4844   \textbf{\smc@MDentree}%
4845   \ifx\smc@MDlexique\empty
```

Si l'argument optionnel est vide, l'entrée est le mot mis en gras. On ne fait pas de mise en forme directe avec ce type d'entrée puisqu'il peut y avoir plusieurs pages référencées.

```
4846     \smc@noprotectaddtolexique{#1}{\smc@MDentree}{\thepage}%
4847   \else
```

Sinon, l'argument optionnel devient l'entrée du Lexique.

```
4848     \smc@noprotectaddtolexique{#1}{\smc@MDlexique}{\thepage}%
4849   \fi
4850 }
4851 {%
```

Si le deuxième argument n'est pas vide, on ne compose pas le premier argument et on écrit dans le fichier annexe avec le deuxième argument comme texte explicatif.

```
4852   \ifx\smc@MDlexique\empty
4853     \smc@addtolexique{#1}{\smc@MDentree}{%
4854       \par\nobreak
4855       #2%
4856       \par\addvspace{\AfterEntreeVSpace}%
4857     }%
4858   \else
4859     \smc@addtolexique{#1}{\smc@MDlexique}{%
4860       \par\nobreak
```

```

4861     #2%
4862     \par\addvspace{\AfterEntreeVSpace}%
4863     }%
4864     \fi
4865     }%
4866 }

```

Pour les entrées d'index, on se sert de la macro `\Lexique` qui permet de faire référence à un autre mot du lexique. Elle ne fait que mettre le mot dans la bonne couleur.

```

4867 \newcommand*\Lexique[1]{%
4868   \textcolor{LexiqueEntreeColor}{\LexiqueFont #1}%
4869 }

```

Il reste à définir la macro d'ajout dans le fichier annexe. L'empilement des `\unexpanded` va permettre d'écrire ce que l'on veut dans le deuxième argument des entrées de lexique. Le premier `\unexpanded` va écrire `\unexpanded{...}` dans le fichier aux et le deuxième permettra l'écriture sans développement dans le fichier lex.

```

4870 \long\def\smc@addtolexique#1#2#3{%
4871   \protected@write\@auxout{}
4872   {%
4873     \string\@writefile{lex}{%
4874       \protect\smc@insertlexique[#1]{#2}{\unexpanded{\unexpanded{#3}}}%
4875     }%
4876   }%
4877 }

```

On fait une deuxième version non protégée pour pouvoir avoir le numéro de page. Pour gérer les pages multiples, c'est la macro `\smc@preinsertlexique` qui est alors utilisée.

```

4878 \long\def\smc@noprotectaddtolexique#1#2#3{%
4879   \protected@write\@auxout{}
4880   {%
4881     \string\@writefile{lex}{%
4882       \protect\smc@preinsertlexique[#1]{#2}{#3}%
4883     }%
4884   }%
4885 }

```

`\smc@addtolom` Macro équivalente pour écrire dans la table des méthodes.

```

4886 \long\def\smc@addtolom#1{%
4887   \protected@write\@auxout{}
4888   {%
4889     \protect\expandafter\global\protect\csname smc@lom\smc@thema@init
4890     true\protect\endcsname

```

On doit écrire dans le fichier lom qui dépend du thème général en cours (il y a trois fichiers séparés).

```

4891     \string\@writefile{lom\smc@thema@init}{%
4892       \protect\l@methode{\unexpanded{\unexpanded{#1}}}{\thepage}%
4893     }%
4894   }%
4895 }

```

`\AfficheLexique` Pour afficher le lexique on utilise la seule macro `\AfficheLexique`. Celle-ci accepte un argument optionnel indiquant le nombre de colonnes sur lesquelles sera composé le lexique. Pour avoir un maximum de souplesse, la valeur par défaut sera stockée dans la variable publique `\NombreColonnesLexique`. La classe fixe à 2 cette valeur par défaut.

```
4896 \newcommand*\NombreColonnesLexique{2}
4897 \newcommand*\AfficheLexique[1][\NombreColonnesLexique]{%
```

On commence par changer de page et indiquer les styles de page à utiliser pour la suite.

```
4898 \clearpage
4899 \pagestyle{lexique}
4900 \thispagestyle{firstlexique}
```

On définit ensuite les éléments permis dans le lexique.

```
4901 \let\itemize\smc@lexiqueitemize
4902 \let\enditemize\endsmc@lexiqueitemize
4903 \let\colitemize\smc@lexiquecolitemize
4904 \let\endcolitemize\endsmc@lexiquecolitemize
4905 \let\enumerate\smc@lexiqueenumerate
4906 \let\endenumerate\endsmc@lexiqueenumerate
4907 \let\colenumerate\smc@lexiquecolenumerate
4908 \let\endcolenumerate\endsmc@lexiquecolenumerate
4909 \let\partie\smc@nopartie
4910 \let\exercice\smc@noexercice
4911 \let\endexercice\endsmc@noexercice
4912 \let\corrige\smc@nocorrige
4913 \let\endcorrige\endsmc@nocorrige
4914 \def\smc@currpart{Lexique}%
```

On compose le titre du lexique.

```
4915 \rput[B1](0,9mm){\LexiqueTitleFont \MakeUppercase{\StringLexique}}
4916 \vspace*{-5mm}
```

Enfin, on ouvre l'environnement de colonnage avant d'appeler la macro de mise en forme du lexique.

```
4917 \begingroup
4918 \columnsep \dimexpr \SquareWidth*2
4919 \columnseprule \LexiqueRuleWidth
4920 \def\columnseprulecolor{\color{LexiqueColumnRuleColor}}%
```

On met le compteur d'entrées du lexique à zéro avant de lire le fichier de lexique.

La lecture finale se fera avec les macros finales de lecture des entrées. Auparavant, il aura fallu lire le fichier avec les macros de lecture des doublons.

```
4921 \smc@numlexique \z@
4922 \begin{multicols}{#1}%
```

Avant la lecture pour les doublons, on initialise les macros `\smc@insertlexique` et `\smc@preinsertlexique` à leurs valeurs initiales.

```
4923 \let\smc@insertlexique\smc@insertlexiqueinitial
4924 \let\smc@preinsertlexique\smc@preinsertlexiqueinitial
```

La première lecture ne doit pas se faire avec `\@starttoc` puisque cette commande détruit le fichier. En revanche cela demande quelques précautions. D'abord, faire de

@ une lettre ensuite utiliser \@input au lieu de \input puisque le fichier n'existe pas nécessairement.

```
4925 \begingroup
4926 \makeatletter
4927 \@input{\jobname.lex}%
4928 \endgroup
4929 \let\smc@insertlexique\smc@insertlexiquefinal
4930 \let\smc@preinsertlexique\smc@preinsertlexiquefinal
4931 \@starttoc{lex}%
```

À ce stade, les entrées ont été mises en forme. Il faut les classer avant de les composer effectivement. Le tri se fera avec l'algorithme de tri fusion en se servant du tableau \tri<num>. Comme le tri va porter à la fois sur \tri<num> et \lexique<num>, il va être plus efficace de construire une liste d'index et de faire le tri sur ces index. Au départ, le tableau d'index est index[1]=1, index[]=2, etc. ce qui fait que le contenu du tableau est son indice.

```
4932 \multido{\n=1+1}{\smc@numlexique}{%
4933 \expandafter\xdef\csname index\n\endcsname{\n}%
4934 }%
```

Il faut également faire attention au cas où la liste est vide. Si oui, il ne faut pas lancer le tri fusion (ni afficher).

```
4935 \ifnum\smc@numlexique>\z@
4936 \smc@trifusion{1}{\the\smc@numlexique}%
```

Affichage effectif des entrées. Avant de lancer cet affichage, il faut initialiser la lettre initiale en cours. Les lettres en cours ne peuvent être que des bas de casse non diacritiques on va donc initialiser avec une capitale pour être certain que la première entrée déclenche un changement de lettre.

```
4937 \def\smc@currentletter{A}%
4938 \multido{\n=1+1}{\smc@numlexique}{%
4939 \smc@afficheentree{\n}%
4940 }%
4941 \fi
4942 \end{multicols}
4943 \endgroup
4944 }
```

La macro d'affichage des entrées de lexique gère également l'affichage des changement de lettre. L'argument est l'index de l'entrée.

```
4945 \newcommand*\smc@afficheentree[1]{%
```

Le premier travail est de détecter la première lettre de tri[#1] et de voir si celle-ci est la première d'une nouvelle série. Cela se fait avec l'appel à la macro \smc@testfirstletter en passant la chaîne de tri (en bas de casse) comme argument délimité.

```
4946 \edef\smc@arg{\csname tri\csname index#1\endcsname\endcsname}%
4947 \expandafter\smc@testfirstletter\smc@arg@nil
```

On affiche ensuite l'entrée proprement dite.

```
4948 \csname lexique\csname index#1\endcsname\endcsname\endgraf
4949 }
```

La macro \smc@testfirstletter regarde la première lettre de son argument, affiche le bandeau de nouvelle lettre si cette lettre est différente de \smc@currentletter.

```

4950 \def\smc@testfirstletter#1#2\@nil{%
4951   \def\smc@arg{#1}%
4952   \unless\ifx\smc@arg\smc@currentletter
4953     \def\smc@currentletter{#1}%
4954     \par\advspace{\BeforeFirstLetterVSpace}
4955     \setbox0=\hbox{%
4956       \textcolor{FirstLetterTxtColor}{\FirstLetterFont \MakeUppercase{#1}}%
4957     }%
4958     \begin{pspicture}(0,\dimexpr\ht0+\FirstLetterFrameHSep)
4959       \psframe[linewidth=0pt, linestyle=none, fillstyle=solid,
4960         fillcolor=FirstLetterBkgColor]
4961         (0,\dimexpr\ht0+\FirstLetterFrameHSep)
4962         (\linewidth,-\FirstLetterFrameHSep)
4963         \rput[B](0.5\linewidth,0){\box0}
4964     \end{pspicture}
4965     \par\advspace{\AfterFirstLetterVSpace}
4966     \nobreak
4967   \fi
4968 }

```

`\smc@trifusion` La macro `\smc@trifusion` effectue le tri des entrées `\lexique<num>` en se servant de la table `\tri<num>`. Pour cela, les échanges effectifs se font sur la table d'index `\index<num>`. Cette macro, dans la phase de fusion, va utiliser cinq compteurs.

```

4969 \newcount\smc@firsttable
4970 \newcount\smc@endfirsttable
4971 \newcount\smc@secondtable
4972 \newcount\smc@endsecondtable
4973 \newcount\smc@writetable

```

Au départ, on passe en paramètre les index extrêmes de la table.

```

4974 \newcommand*\smc@trifusion[2]{%
4975   \ifnum#1=#2

```

Si la table à trier ne fait qu'un seul élément, on ne fait rien.

```

4976   \else

```

Sinon, on trie les deux sous-tables en coupant en deux. Les deux sous-tables ont donc chacune au moins un élément.

```

4977   \edef\smc@arg{{#1}{\the\numexpr(#1+#2-1)/2}}%
4978   \expandafter\smc@trifusion\smc@arg
4979   \edef\smc@arg{{\the\numexpr(#1+#2+1)/2}{#2}}%
4980   \expandafter\smc@trifusion\smc@arg

```

et on fusionne les deux sous-tables triées qui ont donc toujours au moins un élément chacune.

```

4981   \smc@fusion{#1}{#2}%
4982   \fi
4983 }

```

Pour le mécanisme de fusion, on fait appel à la macro `\smc@fusion`.

```

4984 \newcommand*\smc@fusion[2]{%

```

On commence par initialiser le pointeur sur le début la première liste, le pointeur sur le début de la seconde liste, les bornes pour la première liste et la seconde liste et le pointeur sur la zone d'écriture

```

4985 \smc@firsttable=#1
4986 \smc@endfirsttable=\numexpr(#1+#2+1)/2
4987 \smc@secondtable=\numexpr(#1+#2+1)/2
4988 \smc@endsecondtable=\numexpr #2+1

```

L'initialisation de l'index d'écriture se fait avec la valeur antérieure à la valeur de départ car on procède à l'incrémentaion avant l'utilisation.

```

4989 \smc@writetable=\numexpr #1-1

```

On réalise alors l'appel récursif sur la première phase de fusion (où les deux sous-tables n'ont pas encore été épuisées).

```

4990 \let\smc@next\smc@fusionrec
4991 \smc@next

```

La fusion a eu lieu dans un tableau temporaire, il faut la réécrire Appel récursif sur la bonne fonction dans le tableau index.

```

4992 \multido{\n=#1+1}{\numexpr #2-#1+1}{%
4993   \edef\smc@tmp{\csname tmp\n\endcsname}%
4994   \expandafter\xdef\csname index\n\endcsname{\smc@tmp}%
4995 }
4996 }

```

La distribution des deux sous-tables dans la table temporaire (triée) se fait avec `\smc@fusionrec`.

```

4997 \newcommand*\smc@fusionrec{%

```

On commence par mettre l'index d'écriture à jour.

```

4998 \advance\smc@writetable \@ne

```

Ensuite, on compare les chaînes de tri ayant les index indiqués de chaque sous-tableau. À l'appel de cette fonction, aucun des deux sous-tableaux n'a été épuisé.

```

4999 \ifnum \pdfstrcmp{%
5000   \csname tri\csname index\the\smc@firsttable\endcsname\endcsname
5001 }{%
5002   \csname tri\csname index\the\smc@secondtable\endcsname\endcsname
5003 }=-1

```

Si c'est `tri[index[first]]` qui est inférieur, c'est `index[first]` qui prend place dans le sous-tableau temporaire.

```

5004   \edef\smc@tmp{\csname index\the\smc@firsttable\endcsname}%
5005   \expandafter\let\csname tmp\the\smc@writetable\endcsname\smc@tmp

```

On incrémente alors le pointeur du premier sous-tableau et on teste si on n'a pas épuisé ce premier sous-tableau.

```

5006   \advance\smc@firsttable \@ne
5007   \ifnum\smc@firsttable=\smc@endfirsttable

```

Si le premier sous-tableau est épuisé, il faut remplir la fin du tableau temporaire avec le second sous-tableau.

```

5008     \let\smc@next\smc@fusionsecond
5009     \fi
5010   \else

```

Si c'est `tri[index[second]]` qui est inférieur, c'est `index[second]` qui prend place dans le sous-tableau temporaire.

```

5011     \edef\smc@tmp{\csname index\the\smc@secondtable\endcsname}%
5012     \expandafter\let\csname tmp\the\smc@writetable\endcsname\smc@tmp

```

On incrémente alors le pointeur du premier sous-tableau et on teste si on n'a pas épuisé ce premier sous-tableau.

```
5013 \advance\smc@secondtable \@ne
5014 \ifnum\smc@secondtable=\smc@endsecondtable
```

Si le second sous-tableau est épuisé, il faut remplir la fin du tableau temporaire avec le premier sous-tableau.

```
5015 \let\smc@next\smc@fusionfirst
5016 \fi
5017 \fi
```

Appel récursif sur la bonne fonction.

```
5018 \smc@next
5019 }
```

Il reste à définir les deux macros qui remplissent la fin du tableau temporaire avec le sous-tableau non épuisé.

```
5020 \newcommand*\smc@fusionfirst{%
```

À l'appel, le sous-tableau ne peut pas être vide, on effectue donc la copie d'abord puis les tests de fin de tableau ensuite.

```
5021 \advance\smc@writetable \@ne
5022 \edef\smc@tmp{\csname index\the\smc@firsttable\endcsname}%
5023 \expandafter\let\csname tmp\the\smc@writetable\endcsname\smc@tmp
5024 \advance\smc@firsttable \@ne
5025 \ifnum\smc@firsttable=\smc@endfirsttable
```

Si le premier tableau est épuisé, on a fini la fusion

```
5026 \let\smc@next\relax
5027 \fi
5028 \smc@next
5029 }
```

La macro `\smc@fusionsecond` fonctionne exactement de la même façon.

```
5030 \newcommand*\smc@fusionsecond{%
5031 \advance\smc@writetable \@ne
5032 \edef\smc@tmp{\csname index\the\smc@secondtable\endcsname}%
5033 \expandafter\let\csname tmp\the\smc@writetable\endcsname\smc@tmp
5034 \advance\smc@secondtable \@ne
5035 \ifnum\smc@secondtable=\smc@endsecondtable
5036 \let\smc@next\relax
5037 \fi
5038 \smc@next
5039 }
```

`\smc@insertlexique` Cette macro existe en deux versions à cause du travail sur les doublons au niveau du lexique. La première version est une version fantôme qui permet de supprimer les actions de cette macro, la deuxième version est celle qui permet la composition effective de l'entrée dans le lexique.

On commence par la version fantôme qui ne fait qu'avaler les paramètres.

```
5040 \newcommand\smc@insertlexiqueinitial[3] [] {}
```

La deuxième version est celle qui effectue le travail véritable. Elle réalise deux conversions :

- elle met en capitale la première lettre du mot (ou de l’expression) et sauvegarde le résultat dans la macro `\lexique<num>`;
- elle construit une chaîne équivalente sans diacritique (repéré avec `IeC`) et sauvegarde le résultat dans la macro `\tri<num>`.

```
5041 \newcount\smc@numlexique
5042 \newcommand\smc@insertlexiquefinal[3] []{%
5043   \global\advance\smc@numlexique \@ne
```

Appel de la macro auxiliaire pour mettre la première lettre de l’entrée en capitale et régler la mise en forme globale de l’ensemble de l’entrée.

```
5044   \@ifmtarg{#1}%
5045     {\smc@FirstUppercase#2\@nil#3\@nil}%
```

Si l’argument optionnel de tri n’est pas vide, on ne cherche pas à mettre en forme l’entrée de l’index.

```
5046     {\expandafter\protected\csname lexique\the\smc@numlexique\endcsname
5047       {%
5048         \protect\textcolor{LexiqueEntreeColor}
5049           {%
5050             \protect\LexiqueEntreeFont #2%
5051           }%
5052         \unexpanded{#3}%
5053       }%
5054     }%
```

Appel de la macro auxiliaire pour écrire tout en minuscule sans diacritique.

```
5055   \@ifmtarg{#1}%
5056     {\smc@sansdiacritique{#2}}%
5057     {\smc{#1}}%
```

La macro précédente renvoie la chaîne sans espace et sans diacritique dans la macro `\smc@tri`. On l’écrit dans `\tri<num>`.

```
5058   \expandafter\edef\csname tri\the\smc@numlexique\endcsname{\smc@tri}%
5059 }
```

La macro `\smc@preinsertlexique` existe également en deux versions pour traiter les doublons. Et c’est effectivement les entrées utilisant cette macro qui nécessitent le traitement particulier.

```
5060 \newcommand\smc@preinsertlexiqueinitial[3] []{%
```

Le repérage des doublons se fera sur le critère de tri. On commence donc par calculer ce dernier

```
5061   \@ifmtarg{#1}%
5062     {\smc@sansdiacritique{#2}}%
5063     {\smc{sansdiacritique{#1}}%
```

La chaîne de tri est stockée dans `\smc@tri`. On regarde si la macro `\nb-<tri>` existe.

```
5064   \ifcsname nb-\smc@tri\endcsname
```

La macro existe, il y a donc des doublons. On met à jour les macros `\nb-<tri>` et `\pages-<tri>` qui contiennent respectivement le nombre de pages et la liste des pages de l’entrée en cours. Il faut également que la page en cours ne soit pas la dernière entrée.

On incrémente `\nb-<tri>` et on ajoute la page indiquée à `\pages-<tri>`.

```
5065     \unless\ifnum\csname lastpage-\smc@tri\endcsname=#3
```

```

5066     \expandafter\gdef\csname lastpage-\smc@tri\endcsname{#3}%
5067     \expandafter\xdef\csname nb-\smc@tri\endcsname{%
5068         \the\numexpr\csname nb-\smc@tri\endcsname+1
5069     }%
5070     \edef\smc@tmp{\csname pages-\smc@tri\endcsname}%
5071     \expandafter\xdef\csname pages-\smc@tri\endcsname{\smc@tmp, #3}%
5072     \fi
5073     \else

```

Si la macro n'existe pas, c'est que c'est la première occurrence de cette entrée. On initialise la page en cours et les deux macros.

```

5074     \expandafter\gdef\csname lastpage-\smc@tri\endcsname{#3}%
5075     \expandafter\gdef\csname nb-\smc@tri\endcsname{1}%
5076     \expandafter\gdef\csname pages-\smc@tri\endcsname{#3}%
5077     \fi
5078 }

```

La verion finale permet la composition proprement dite.

```

5079 \newcommand\smc@preinsertlexiquefinal[3] [] {%

```

On regarde si l'entrée à déjà été rencontrée. Pour cela, on si la macro `\affiche- \langle tri \rangle` existe.

```

5080     \@ifmtarg{#1}%
5081     {\smc@sansdiacritique{#2}}%
5082     {\smc@sansdiacritique{#1}}%
5083     \ifcsname affiche-\smc@tri\endcsname
5084     \else

```

Il n'y aura traitement que si cette macro n'existe pas. Dans ce cas, on commence par définir cette macro pour éviter les doublons.

```

5085     \expandafter\gdef\csname affiche-\smc@tri\endcsname{true}%

```

Le reste du traitement est presque comme celui d'une entrée avec définition. La différence est qu'ici, on affiche une liste de pages au lieu d'une définition et qu'on a besoin pour cela du critère de tri (d'où l'appel initial de `\smc@sansdiacritique`).

```

5086     \@ifmtarg{#1}%
5087     {\smc@sansdiacritique{#2}}%
5088     {\smc@sansdiacritique{#1}}%
5089     \global\advance\smc@numlexique \@ne

```

On va s'occuper de l'entrée numéro `\smc@numlexique`.

```

5090     \@ifmtarg{#1}%

```

S'il n'y a pas d'argument optionnel, le traitement se fera avec une macro annexe.

```

5091     {\smc@preFirstUppercase#2\@nil#3\@nil}%

```

Sinon, on compose l'entrée comme d'habitude.

```

5092     {\expandafter\protected\xdef\csname lexique\the\smc@numlexique\endcsname
5093         {%
5094             \protect\textcolor{LexiqueEntreeColor}{%
5095                 \protect\LexiqueEntreeFont #2%
5096             }%

```

La valeur `4.4em` est en fait $10 \times 0.44em$. Elle sert à gérer correctement l'alignement des points de suite en assurant un minimum de 10 points de suite.

```

5097         \space\hbox to4.4em{\rdotfill}\kern-0.44em\rdotfill

```

Test de pluriel pour le mot « Page(s) ».

```
5098         \ifnum\csname nb-\smc@tri\endcsname>\@ne
5099         \protect\emph{ Pages \csname pages-\smc@tri\endcsname}%
5100         \else
5101         \protect\emph{ Page \csname pages-\smc@tri\endcsname}%
5102         \fi
5103     }%
5104 }
```

La macro `\smc@tri` est déjà calculée, on peut s'en servir directement.

```
5105     \expandafter\xdef\csname tri\the\smc@numlexique\endcsname
5106     {\smc@tri}%
5107     \fi
5108 }
```

Pour gérer les diacritiques, on a besoin d'un très grand nombre de macros de comparaison. La première détecte le `\IeC` indiquant un caractère hors ASCII. Les autres permettent de distinguer toutes les diacritiques et ligatures utilisées en français (et un peu au-delà).

```
5109 \def\smc@IeC{\IeC}
5110 \def\smcl@Ag{\`A}
5111 \def\smcl@Aa{'A}
5112 \def\smcl@Ac{^A}
5113 \def\smcl@At{\~A}
5114 \def\smcl@Au{"A}
5115 \def\smcl@Ar{\r A}
5116 \def\smcl@AE{\AE}
5117 \def\smcl@Cc{\c C}
5118 \def\smcl@Eg{\`E}
5119 \def\smcl@Ea{'E}
5120 \def\smcl@Ec{^E}
5121 \def\smcl@Eu{"E}
5122 \def\smcl@Ig{\`I}
5123 \def\smcl@Ia{'I}
5124 \def\smcl@Ic{^I}
5125 \def\smcl@Iu{"I}
5126 \def\smcl@Nn{\~N}
5127 \def\smcl@Og{\`O}
5128 \def\smcl@Oa{'O}
5129 \def\smcl@Oc{^O}
5130 \def\smcl@Ot{\~O}
5131 \def\smcl@Ou{"O}
5132 \def\smcl@Oo{\O}
5133 \def\smcl@OE{\OE}
5134 \def\smcl@Ug{\`U}
5135 \def\smcl@Ua{'U}
5136 \def\smcl@Uc{^U}
5137 \def\smcl@Uu{"U}
5138 \def\smcl@Yt{"Y}
5139 \def\smcl@ss{\ss}
5140 \def\smcl@ag{\`a}
5141 \def\smcl@aa{'a}
5142 \def\smcl@ac{^a}
5143 \def\smcl@at{\~a}
```

```

5144 \def\smcl@au{"a}
5145 \def\smcl@ar{r a}
5146 \def\smcl@ae{ae}
5147 \def\smcl@cc{c c}
5148 \def\smcl@eg{`e}
5149 \def\smcl@ea{'e}
5150 \def\smcl@ec{^e}
5151 \def\smcl@eu{"e}
5152 \def\smcl@ig{`i}
5153 \def\smcl@ia{'i}
5154 \def\smcl@ic{^i}
5155 \def\smcl@iu{"i}
5156 \def\smcl@nn{~n}
5157 \def\smcl@og{`o}
5158 \def\smcl@oa{'o}
5159 \def\smcl@oc{^o}
5160 \def\smcl@ot{~o}
5161 \def\smcl@ou{"o}
5162 \def\smcl@oo{o}
5163 \def\smcl@oe{oe}
5164 \def\smcl@ug{`u}
5165 \def\smcl@ua{'u}
5166 \def\smcl@uc{^u}
5167 \def\smcl@uu{"u}
5168 \def\smcl@yt{"y}

```

La première macro auxiliaire permet de composer son entrée avec sa première lettre en capitale et toutes les autres en bas de casse.

```

5169 \long\def\smc@@FirstUppercase#1#2#3\@nil#4\@nil{%
5170   \def\smc@arg{#1}%
5171   \ifx\smc@arg\smc@IeC

```

Si la première unité lexicale est \IeC, c'est qu'il faut prendre les deux première unités lexicales pour la première lettre à mettre en capitale.

```

5172   \expandafter\protected@xdef\csname lexique\the\smc@numlexique\endcsname
5173     {%
5174     \protect\textcolor{LexiqueEntreeColor}
5175     {%
5176       \protect\LexiqueEntreeFont
5177       \MakeUppercase{#1#2}%
5178       \MakeLowercase{#3}%
5179     }%
5180     \unexpanded{#4}%
5181   }%
5182 \else

```

Sinon, on ne met en capitale que la première lettre qui correspond à la première unité lexicale.

```

5183   \expandafter\protected@xdef\csname lexique\the\smc@numlexique\endcsname
5184     {%
5185     \protect\textcolor{LexiqueEntreeColor}
5186     {%
5187       \protect\LexiqueEntreeFont
5188       \MakeUppercase{#1}%

```

```

5189         \MakeLowercase{#2#3}%
5190     }%
5191     \unexpanded{#4}%
5192 }%
5193 \fi
5194 }

```

Il existe une variante à la macro précédente pour les entrées avec liste de pages. Elle est identique sauf en ce qui concerne l'affichage de la liste de page.

```

5195 \long\def\smc@preFirstUppercase#1#2#3@nil#4@nil{%
5196     \def\smc@arg{#1}%
5197     \ifx\smc@arg\smc@IeC
5198         \expandafter\protected@xdef\csname lexique\the\smc@numlexique\endcsname
5199             {%
5200                 \protect\textcolor{LexiqueEntreeColor}
5201                 {%
5202                     \protect\LexiqueEntreeFont
5203                     \MakeUppercase{#1#2}%
5204                     \MakeLowercase{#3}%
5205                 }%
5206                 \space\hbox to4.4em{\rdotfill}\kern-0.44em\rdotfill
5207                 \ifnum\csname nb-\smc@tri\endcsname>\@ne
5208                     \protect\emph{ Pages \csname pages-\smc@tri\endcsname}%
5209                 \else
5210                     \protect\emph{ Page \csname pages-\smc@tri\endcsname}%
5211                 \fi
5212             }%
5213     \else
5214         \expandafter\protected@xdef\csname lexique\the\smc@numlexique\endcsname
5215             {%
5216                 \protect\textcolor{LexiqueEntreeColor}
5217                 {%
5218                     \protect\LexiqueEntreeFont
5219                     \MakeUppercase{#1}%
5220                     \MakeLowercase{#2#3}%
5221                 }%
5222                 \space\hbox to4.4em{\rdotfill}\kern-0.44em\rdotfill
5223                 \ifnum\csname nb-\smc@tri\endcsname>\@ne
5224                     \protect\emph{ Pages \csname pages-\smc@tri\endcsname}%
5225                 \else
5226                     \protect\emph{ Page \csname pages-\smc@tri\endcsname}%
5227                 \fi
5228             }%
5229     \fi
5230 }

```

Deuxième macro auxiliaire pour récrire un mot ou une expression sans diacritiques, ligatures et espace et le tout en minuscule. Cela va servir pour effectuer un tri alphabétique.

```

5231 \def\smc@sansdiacritique#1{%

```

On commence par vider la macro qui va recevoir le résultat.

```

5232     \def\smc@tri{}%

```

Pour avoir la forme avec les éventuels \IeC, il faut procéder à un développement protégé de l'argument.

```
5233 \protected@edef\smc@arg{#1}%
```

Ensuite, on initialise et on lance le traitement récurrent.

```
5234 \let\smc@next\smc@sd
5235 \expandafter\smc@next\smc@arg\@nil
5236 }
```

Macro récursive de remplacement d'une diacritique par la lettre simple correspondante ou de la ligature par les deux lettres la composant. Elle met également tout en minuscule.

```
5237 \def\smc@sd#1{%
5238 \def\smc@arg{#1}%
5239 \ifx\smc@arg\@nnil
```

Si on a atteint le \@nil, on arrête la récurrence.

```
5240 \let\smc@next\relax
5241 \else
5242 \ifx\smc@arg\smc@IeC
```

Si on vient de lire un \IeC, on a à procéder à un traitement spécial assuré par la macro \smc@@sd.

```
5243 \let\smc@next\smc@@sd
5244 \else
```

Sinon, c'est une lettre non diacritique et on la recopie dans la macro de résultat en minuscule.

```
5245 \def\smc@arg{#1}%
5246 \ifnum`#1<`A
5247 \edef\smc@tri{\smc@tri#1}%
5248 \else\ifnum`#1>`Z
5249 \edef\smc@tri{\smc@tri#1}%
5250 \else
5251 \edef\smc@tri{\smc@tri\smc@bdc{\numexpr`#1-`A}}%
5252 \fi\fi
5253 \fi
5254 \fi
5255 \smc@next
5256 }
```

Macro pour changer les capitales ASCII en bas de casse ASCII correspondant. L'argument est le rang de la capitale (de 0 à 25)

```
5257 \newcommand*\smc@bdc[1]{%
5258 \ifcase#1
5259 a%
5260 \or b%
5261 \or c%
5262 \or d%
5263 \or e%
5264 \or f%
5265 \or g%
5266 \or h%
5267 \or i%
5268 \or j%
```

```

5269 \or k%
5270 \or l%
5271 \or m%
5272 \or n%
5273 \or o%
5274 \or p%
5275 \or q%
5276 \or r%
5277 \or s%
5278 \or t%
5279 \or u%
5280 \or v%
5281 \or w%
5282 \or x%
5283 \or y%
5284 \or z%
5285 \else ???%
5286 \fi
5287 }

```

Macro pour changer les diacritiques (ou ligatures) en équivalent ASCII (minuscule).

```

5288 \def\smc@@sd#1{%
5289 \def\smc@arg{#1}
5290 \ifx\smc@arg\smcl@Ag
5291 \edef\smc@tri{\smc@tri a}%
5292 \else\ifx\smc@arg\smcl@Aa
5293 \edef\smc@tri{\smc@tri a}%
5294 \else\ifx\smc@arg\smcl@Ac
5295 \edef\smc@tri{\smc@tri a}%
5296 \else\ifx\smc@arg\smcl@At
5297 \edef\smc@tri{\smc@tri a}%
5298 \else\ifx\smc@arg\smcl@Au
5299 \edef\smc@tri{\smc@tri a}%
5300 \else\ifx\smc@arg\smcl@Ar
5301 \edef\smc@tri{\smc@tri a}%
5302 \else\ifx\smc@arg\smcl@AE
5303 \edef\smc@tri{\smc@tri ae}%
5304 \else\ifx\smc@arg\smcl@Cc
5305 \edef\smc@tri{\smc@tri c}%
5306 \else\ifx\smc@arg\smcl@Eg
5307 \edef\smc@tri{\smc@tri e}%
5308 \else\ifx\smc@arg\smcl@Ea
5309 \edef\smc@tri{\smc@tri e}%
5310 \else\ifx\smc@arg\smcl@Ec
5311 \edef\smc@tri{\smc@tri e}%
5312 \else\ifx\smc@arg\smcl@Eu
5313 \edef\smc@tri{\smc@tri e}%
5314 \else\ifx\smc@arg\smcl@Ig
5315 \edef\smc@tri{\smc@tri i}%
5316 \else\ifx\smc@arg\smcl@Ia
5317 \edef\smc@tri{\smc@tri i}%
5318 \else\ifx\smc@arg\smcl@Ic
5319 \edef\smc@tri{\smc@tri i}%
5320 \else\ifx\smc@arg\smcl@Iu

```

```

5321 \edef\smc@tri{\smc@tri i}%
5322 \else\ifx\smc@arg\smcl@Nn
5323 \edef\smc@tri{\smc@tri n}%
5324 \else\ifx\smc@arg\smcl@Og
5325 \edef\smc@tri{\smc@tri o}%
5326 \else\ifx\smc@arg\smcl@Oa
5327 \edef\smc@tri{\smc@tri o}%
5328 \else\ifx\smc@arg\smcl@Oc
5329 \edef\smc@tri{\smc@tri o}%
5330 \else\ifx\smc@arg\smcl@Ot
5331 \edef\smc@tri{\smc@tri o}%
5332 \else\ifx\smc@arg\smcl@Ou
5333 \edef\smc@tri{\smc@tri o}%
5334 \else\ifx\smc@arg\smcl@Oo
5335 \edef\smc@tri{\smc@tri o}%
5336 \else\ifx\smc@arg\smcl@OE
5337 \edef\smc@tri{\smc@tri oe}%
5338 \else\ifx\smc@arg\smcl@Ug
5339 \edef\smc@tri{\smc@tri u}%
5340 \else\ifx\smc@arg\smcl@Ua
5341 \edef\smc@tri{\smc@tri u}%
5342 \else\ifx\smc@arg\smcl@Uc
5343 \edef\smc@tri{\smc@tri u}%
5344 \else\ifx\smc@arg\smcl@Uu
5345 \edef\smc@tri{\smc@tri u}%
5346 \else\ifx\smc@arg\smcl@Yt
5347 \edef\smc@tri{\smc@tri y}%
5348 \else\ifx\smc@arg\smcl@ss
5349 \edef\smc@tri{\smc@tri s}%
5350 \else\ifx\smc@arg\smcl@ag
5351 \edef\smc@tri{\smc@tri a}%
5352 \else\ifx\smc@arg\smcl@aa
5353 \edef\smc@tri{\smc@tri a}%
5354 \else\ifx\smc@arg\smcl@ac
5355 \edef\smc@tri{\smc@tri a}%
5356 \else\ifx\smc@arg\smcl@at
5357 \edef\smc@tri{\smc@tri a}%
5358 \else\ifx\smc@arg\smcl@au
5359 \edef\smc@tri{\smc@tri a}%
5360 \else\ifx\smc@arg\smcl@ar
5361 \edef\smc@tri{\smc@tri a}%
5362 \else\ifx\smc@arg\smcl@ae
5363 \edef\smc@tri{\smc@tri ae}%
5364 \else\ifx\smc@arg\smcl@cc
5365 \edef\smc@tri{\smc@tri c}%
5366 \else\ifx\smc@arg\smcl@eg
5367 \edef\smc@tri{\smc@tri e}%
5368 \else\ifx\smc@arg\smcl@ea
5369 \edef\smc@tri{\smc@tri e}%
5370 \else\ifx\smc@arg\smcl@ec
5371 \edef\smc@tri{\smc@tri e}%
5372 \else\ifx\smc@arg\smcl@eu
5373 \edef\smc@tri{\smc@tri e}%

```


`\l@methode` qui prend deux arguments : le titre et le numéro de page.

```

5417 \newcommand*\l@methode [2] {%
5418   \begin{minipage}[b]{\linewidth-1.5cm}
5419     \raggedright
5420     \ListeMethodeTitleFont
5421     \begin{pspicture}(0,0)(\TriangleMethodeSize,\TriangleMethodeSize)
5422       \pspolygon*[linecolor=\CorrigeChapterFrameColor]
5423         (0,0)(0,\TriangleMethodeSize)
5424         (\TriangleMethodeSize,\dimexpr\TriangleMethodeSize/2)
5425     \end{pspicture}
5426     \textcolor{ListeMethodeTitleColor}{#1}%
5427     \rdotfill
5428   \end{minipage}\kern-0.44em
5429   {\ListeMethodePageFont \rdotfill#2\strut}%
5430   \par\addvspace{\AfterMethodeVSpace}
5431 }

```

`\ListeMethodesThemes` La liste des méthodes se fait normalement dans l'ordre des thèmes suivant :

- Statistiques et probabilité ;
- Fonctions ;
- Géométrie.

En réalité, c'est la macro `\ListeMethodesThemes` qui indiquera quels seront les thèmes inclus et dans quel ordre. Pour cela, la macro contiendra la liste des codes minuscules et majuscules de chaque thème séparés par des virgules. Comme il y a possibilité d'avoir des codes sur plusieurs lettres, il est plus sage de spécifier ces lettres entre accolades. La classe donne l'ordre et le contenu par défaut listé ci-dessus.

```

5432 \newcommand\ListeMethodesThemes{{sp}{SP},{f}{F},{g}{G}}

```

`\AfficheListeMethodes` La classe permet de faire la liste des méthodes. Pour cela, on utilisera la macro `\AfficheListeMethodes`.

Celle-ci utilise des cadres d'en-tête basés sur le même modèle que celui des récréations mais avec des couleurs différentes et qui dépendent du thème en cours.

```

5433 \newcommand*\smc@bandeaulistemethodes [1] {%
5434   \par\addvspace{\BeforeRecreationVSpace}
5435   \begin{pspicture}(0,0)(\linewidth,\dimexpr\SquareWidth*3)
5436     \psframe*[linewidth=0pt,linecolor=ChapterNumSquare5Color]
5437       (0,0)(\linewidth,\dimexpr\SquareWidth*3)
5438     \psset{fillstyle=solid}
5439     \smc@antidiagonal(0mm,0mm){ChapterNumSquare}
5440     \rput [Bl](\dimexpr \SquareWidth*4,\SquareWidth){%
5441       \textcolor{ChapterNumSquare0Color}{\RecreationFont #1}%
5442     }
5443     \psset{linewidth=0pt}
5444     \smc@putsquare(32,2){J1}
5445     \smc@putsquare(33,0){H4}
5446     \smc@putsquare(34,1){H2}
5447     \smc@putsquare(37,1){F3}
5448     \smc@putsquare(39,0){H2}
5449     \smc@putsquare(42,2){J2}
5450     \smc@putsquare(46,1){H4}
5451   \end{pspicture}
5452   \par\nobreak\addvspace{\AfterRecreationVSpace}

```

5453 }

L'affichage ou non des blocs de liste de méthodes par thème est sous la dépendance des booléens associés.

5454 \newif\ifsmc@lomsp

5455 \newif\ifsmc@lomf

5456 \newif\ifsmc@lomg

On indique le nombre de colonnes de la liste des méthodes soit par l'intermédiaire de la macro \NombreColonnesListeMethodes, soit en utilisant l'argument optionnel de \AfficheListeMethodes.

5457 \newcommand*\NombreColonnesListeMethodes{2}

5458 \newcommand*\AfficheListeMethodes[1][\NombreColonnesListeMethodes]{%

On commence par changer de page et indiquer les styles de page à utiliser pour la suite.

5459 \clearpage

5460 \pagestyle{affichemethode}

5461 \thispagestyle{firstaffichemethode}

On compose le titre de l'annexe.

5462 \rput[B1](0,9mm){\ListeMethodeChapterFont \MakeUppercase{\StringListeMethode}}

5463 \vspace*{-5mm}

Enfin, on ouvre l'environnement de colonnage avant d'appeler les trois fichiers qui contiennent les listes des méthodes.

5464 \begingroup

5465 \columnsep \dimexpr \SquareWidth*2

5466 \columnseprule \ListeMethodeRuleWidth

5467 \def\columnseprulecolor{\color{ListeMethodeColumnRuleColor}}%

Avant d'afficher la liste des méthodes, il faut tuer la macro \MethodeRefExercice

5468 \renewcommand*\MethodeRefExercice{\@ifstar{\@gobble}{\@gobble}}

On sauvegarde le nombre de colonnes dans une macro auxiliaire qui servira dans \smc@AfficheListeMethodesTheme.

5469 \def\smc@NombreColonnesListeMethodes{#1}%

On compose maintenant la liste des méthodes dans l'ordre des thèmes indiqués.

5470 \tracingifs=1

5471 \@for\smc@currtheme :=\ListeMethodesThemes\do{%

5472 \expandafter\smc@AfficheListeMethodesTheme\smc@currtheme

5473 }%

5474 \endgroup

5475 }

La macro suivante affiche la liste des méthodes pour le thème donné en arguments (la ou les lettres minuscules puis la ou les lettres capitales).

5476 \newcommand\smc@AfficheListeMethodesTheme[2]{%

La liste des méthodes pour le thème ne sera affichée que s'il y a au moins une méthode ce qui est indiqué avec le booléen \ifsmc@lom<theme>.

5477 \expandafter\ifx\csname ifsmc@lom#1\endcsname\iftrue

5478 \csname smc@thema#2Color\endcsname

5479 \expandafter\smc@bandeaulistemethodes

5480 \expandafter{\csname StringListeMethode#2\endcsname}

Malheureusement l'environnement `multicols` n'est pas capable de composer sur une seule colonne. D'où la construction suivante.

```

5481 \ifnum \smc@NombreColonnesListeMethodes=\@one
5482 \starttoc{lom#1}
5483 \else
5484 \begin{multicols}{\smc@NombreColonnesListeMethodes}
5485 \starttoc{lom#1}
5486 \end{multicols}
5487 \fi
5488 \fi
5489 }

```

13.5 Texte libre

Afin de permettre à l'utilisateur de se servir de la classe pour composer une ou quelques feuilles sans devoir suivre la structure d'un ouvrage entier, on met à disposition la commande `\libre`. Elle va permettre, par exemple, de prendre le texte source d'un exercice et de pouvoir le composer sans avoir à passer par toute la machinerie d'un ouvrage (thème, en-tête coloré, etc.).

L'ensemble du code est pris sur celui de la commande `\annexe` et des ses macros satellites. Quelques éléments sont simplifiés. On commence avec la macro permettant de modifier les couleurs par l'utilisateur

`\ChangeLibre`

```

5490 \newcommand*\ChangeLibre[4]{%
5491 \colorlet{LibreHeadFrameColor}{#1}%
5492 \colorlet{LibreSectionRuleColor}{#2}%
5493 \colorlet{LibreItemColor}{#2}%
5494 \colorlet{LibreExerciceCorrigeNumFrameColor}{#2}%
5495 \colorlet{LibreExerciceNumFrameColor}{#2}%
5496 \colorlet{LibreSectionTitleColor}{#3}%
5497 \colorlet{LibreExerciceTitleColor}{#3}
5498 \colorlet{LibreExerciceNumColor}{#4}
5499 }

```

On appelle maintenant cette macro avec les couleurs par défaut.

```

5500 \ChangeLibre{G3}{A1}{G1}{Blanc}

```

`\libre` On peut maintenant définir la macro `\libre`. Avant cela on définit un certain nombre de compteur à initialiser à ce niveau. Contrairement aux annexes générales, il n'y a pas de titre ici donc pas d'argument à cette commande.

```

5501 \newcommand*\libre{%
5502 \let\itemize\smc@libreitemize
5503 \let\enditemize\endsmc@libreitemize
5504 \let\colitemize\smc@librecolitemize
5505 \let\endcolitemize\endsmc@librecolitemize
5506 \let\enumerate\smc@libreenumerate
5507 \let\endenumerate\endsmc@libreenumerate
5508 \let\colenumerate\smc@librecolenumerate
5509 \let\endcolenumerate\endsmc@librecolenumerate
5510 \let\partie\smc@nopartie
5511 \let\exercice\smc@libreexercice

```

```

5512 \let\endexercice\endsmc@libreexercice
5513 \let\corrige\smc@librecorrige
5514 \let\endcorrige\endsmc@librecorrige
5515 \let\section\smc@libresection
5516 \def\smc@currpart{Libre}%
5517 \setcounter{propriete}{0}%
5518 \setcounter{exercice}{0}%

```

Il faut placer une balise quelconque dans le fichier de correction pour qu'il existe.

```
5519 \addtocontents{cor}{\protect\smc@corrige@libre}%
```

On commence par changer de page et indiquer les styles de page à utiliser pour la suite.

```

5520 \clearpage
5521 \pagestyle{libre}
5522 \thispagestyle{firstlibre}

```

La partie libre utilise le pseudo-thème libre.

```

5523 \themaL
5524 }

```

`smc@libreexercice` Exercice pour le texte libre. On commence par regarder s'il y a une étoile.

```

5525 \newcommand*\smc@libreexercice{%
5526   \@ifstar
5527     {%
5528       \smc@exercicecorrige@true
5529       \smc@@@libreexercice
5530     }
5531     {%
5532       \smc@exercicecorrige@false
5533       \smc@@@libreexercice
5534     }
5535 }

```

On lit ensuite le premier argument optionnel.

```
5536 \newcommand*\smc@@@libreexercice[1] [] {%
```

On sauvegarde le texte du titre est on appelle la macro auxiliaire pour lire le deuxième argument optionnel.

```

5537 \def\smc@exercicetitle{#1}%
5538 \smc@@@libreexercice
5539 }

```

```
5540 \newcommand*\smc@@@libreexercice[1] [] {%
```

On commence par passer au paragraphe suivant et réinitialiser le compteur partie ainsi que la façon de composer les parties.

```

5541 \par\addvspace{\BeforeExerciceVSpace}
5542 \let\partie\smc@exercice@partie
5543 \setcounter{partie}{0}

```

La présence d'un logo va faire qu'on ne composera pas le titre (ou le texte) de la même façon. S'il y a un logo, on utilise la commande `\parpic` pour habiller le logo.

Sinon on ne fait rien de spécial.

```

5544 \@ifnotmtarg{#1}{%
5545   \setbox0=\hbox{#1}%
5546   \parpic[r]{\makebox[\wd0][l]{#1}}
5547 }%

```

On compose le numéro de l'exercice. La couleur du cadre dépend du fait que l'exercice est corrigé ou non. À part les couleurs, on garde les mêmes macros de fonte et de longueurs que pour les exercices des chapitres normaux.

```

5548 \refstepcounter{exercice}%
5549 \begin{pspicture}(0,0)(\ExerciceNumFrameWidth,\ExerciceNumFrameHeight)
5550 \ifsmc@exercicecorrige
5551 \psframe*[linewidth=Opt,
5552             linecolor=LibreExerciceCorrigeNumFrameColor]
5553             (0,-\ExerciceNumFrameDepth)
5554             (\ExerciceNumFrameWidth,\ExerciceNumFrameHeight)
5555 \else
5556 \psframe*[linewidth=Opt,
5557             linecolor=LibreExerciceNumFrameColor]
5558             (0,-\ExerciceNumFrameDepth)
5559             (\ExerciceNumFrameWidth,\ExerciceNumFrameHeight)
5560 \fi
5561 \rput [B](\dimexpr\ExerciceNumFrameWidth/2,0){%
5562 \textcolor{LibreExerciceNumColor}{\ExerciceNumFont \theexercice}%
5563 }
5564 \end{pspicture}%

```

Y a-t-il un titre d'exercice ?

```
5565 \ifx\smc@exercicetitle\empty
```

S'il n'y a pas de titre, on commence le texte de l'exercice (après un certain espacement horizontal).

```
5566 \hspace{\ExerciceTextHSep}%
5567 \else
```

S'il y a un titre, on le compose et on passe au paragraphe suivant.

```

5568 \hspace{\ExerciceTextHSep}%
5569 \textcolor{LibreExerciceTitleColor}
5570         {\ExerciceTitleFont \smc@exercicetitle}%
5571 \par\nobreak
5572 \fi
5573 }

```

En fait, on utilisera plutôt la forme d'environnement pour entrer les exercices. Le code terminal ne fait que placer un `\par` (cela peut être utile pour activer un éventuel `\centering` en fin de code).

```
5574 \def\endsmc@libreexercice{\par}
```

`\smc@annexesection` Les textes libres redéfinissent la macro `\section`. Pour cela on la stocke sous la forme de la macro `\smc@libresection`. Au départ, on la définit comme une macro `\section` habituelle, en particulier, on autorise la forme étoilée (même si pour l'instant elle n'apporte rien de plus que la forme non étoilée).

```

5575 \newcommand*\smc@libresection{%
5576 \@ifstar{\smc@libresec}{\smc@libresec}%
5577 }
5578 \newcommand*\smc@libresec[2] []{%

```

On commence par regarder si l'argument optionnel est vide. Si oui, le titre court sera égal au titre long.

```
5579 \ifx\relax#1\relax
```

```

5580   \smc@libresec{#2}{#2}%
5581   \else
5582     \smc@libresec{#1}{#2}%
5583   \fi
5584 }

```

À ce stade, on a un titre court en premier argument et un titre long en deuxième argument. Le travail effectif peut commencer.

```

5585 \newcommand*\smc@libresec[2]{%
5586   \par\goodbreak\addvspace{\BeforeLibreSectionVSpace}%

```

Le titre court sera éventuellement utilisé pour une TDM. Ce sera à voir plus tard.

```

5587   \@ifmtarg{#1}{-}{-}%

```

On compose le carré avec la bonne couleur.

```

5588   \begin{pspicture}(0,0)(\LibreSectionRuleWidth,\LibreSectionRuleWidth)
5589     \psframe*[linecolor=LibreSectionRuleColor]
5590             (0,0)(\LibreSectionRuleWidth,\LibreSectionRuleWidth)
5591   \end{pspicture}%
5592   \hspace{\LibreSectionRuleHSpace}%

```

On place enfin le titre dans une minipage de la bonne largeur.

```

5593   \begin{minipage}[t]{\dimexpr\linewidth-\LibreSectionRuleWidth-\LibreSectionRuleHSpace}
5594     \LibreSectionTitleFont
5595     \textcolor{LibreSectionTitleColor}{#2}%
5596   \end{minipage}

```

On termine en plaçant un espacement vertical donné et une interdiction de coupe.

Il n'y a pas besoin de s'occuper du retrait d'alinéa puisqu'il n'y en a pas!

```

5597   \par\nobreak\addvspace{\AfterLibreSectionVSpace}
5598 }

```

14 Habillage de texte

On a vraiment besoin de l'extension `picins`. Comme elle n'est plus disponible sur `TeXLive` ou `MikTeX`, on la recopie ici.

```

5599 \newbox\@BILD
5600 \newbox\@TEXT
5601 \newdimen\d@breite
5602 \newdimen\d@hoehe
5603 \newdimen\d@xoff
5604 \newdimen\d@yoff
5605 \newdimen\d@shad
5606 \newdimen\d@dash
5607 \newdimen\d@boxl
5608 \newdimen\d@pichskip
5609 \newdimen\d@tmp
5610 \newdimen\d@tmpa
5611 \newdimen\d@bskip
5612 \newdimen\hsiz@
5613 \newdimen\p@getot@l
5614 \newcount\c@breite
5615 \newcount\c@hoehe
5616 \newcount\c@xoff

```

```

5617 \newcount\c@yoff
5618 \newcount\c@pos
5619 \newcount\c@shad
5620 \newcount\c@dash
5621 \newcount\c@boxl
5622 \newcount\c@zeilen
5623 \newcount\@changemode
5624 \newcount\c@piccaption
5625 \newcount\c@piccaptionpos
5626 \newcount\c@picpos
5627 \newcount\c@whole
5628 \newcount\c@half
5629 \newcount\c@tmp
5630 \newcount\c@tmpa
5631 \newcount\c@tmpb
5632 \newcount\c@tmpc
5633 \newcount\c@tmpd
5634 \newskip\d@leftskip
5635 \newif\if@list \@listfalse
5636 \newif\if@offset
5637 \c@piccaptionpos=1
5638 \c@picpos=0
5639 \d@shad=4pt
5640 \d@dash=4pt
5641 \d@boxl=10pt
5642 \d@pichskip=1em
5643 \@changemode=0
5644 \def\@capttype{figure}
5645 \let\old@par=\par
5646 \def\pichskip#1{\d@pichskip #1\relax}
5647 \def\shadowthickness#1{\d@shad #1\relax}
5648 \def\dashlength#1{\d@dash #1\relax}
5649 \def\boxlength#1{\d@boxl #1\relax}
5650 \def\picchangemode{\@changemode=1}
5651 \def\nopicchangemode{\@changemode=0}
5652 \def\piccaptionoutside{\c@piccaptionpos=1}
5653 \def\piccaptioninside{\c@piccaptionpos=2}
5654 \def\piccaptionside{\c@piccaptionpos=3}
5655 \def\piccaptiontopside{\c@piccaptionpos=4}
5656 \def\piccaption{\@ifnextchar [{\@piccaption}{\@piccaption[]}}
5657 \def\@piccaption[#1]#2{\c@piccaption=1\def\sh@rtf@rm{#1}\def\capti@nt@xt{#2}}
5658 \def\make@piccaption{%
5659   \hsiz@\d@breite
5660   \ifnum\c@piccaptionpos=2
5661     \advance\hsiz@ -2\fbboxsep
5662   \fi
5663   \ifnum\c@piccaptionpos>2
5664     \hsiz@\hsize\advance\hsiz@-\d@breite\advance\hsiz@-\d@pichskip
5665   \fi
5666   \setbox\@TEXT=\vbox{\hsize\hsiz@\caption[\sh@rtf@rm]{\capti@nt@xt}}%
5667 }
5668 \def\newcaption{\refstepcounter\@capttype\@dblarg{\@newcaption\@capttype}}
5669 \long\def\@newcaption#1[#2]#3{%

```

```

5670 \old@par
5671 \addcontentsline{\csname ext@#1\endcsname }{#1}
5672   {\protect\numberline{\csname the#1\endcsname}{\ignorespaces #2}}%
5673 \begingroup
5674   \@parboxrestore
5675   \normalsize
5676   \@newmakecaption{\csname fnum#1\endcsname}{\ignorespaces #3}%
5677   \old@par
5678 \endgroup
5679 }
5680 \long\def\@newmakecaption#1#2{%
5681   \vskip 10pt%
5682   \setbox\@tempboxa \hbox {#1 : #2}%
5683   \ifdim \wd\@tempboxa >\hsize%
5684     \setbox0=\hbox{#1 : } \dimen0=\hsize\advance\dimen0 by-\wd0
5685     \setbox1=\vtop{\hsize=\dimen0 #2}
5686     \hbox{\box0 \box1}
5687     \par
5688   \else \hbox to\hsize {\hfil \box \@tempboxa \hfil}
5689   \fi
5690 }
5691 \def\parpic{%
5692   \@ifnextchar ({\iparpic}{\iparpic(0pt,0pt)}
5693 }
5694 \def\iparpic(#1,#2){%
5695   \@ifnextchar ({\@offsettrue\iiparpic(#1,#2)}%
5696     {\@offsetfalse\iiparpic(#1,#2)(0pt,0pt)}
5697 }
5698 \def\iiparpic(#1,#2)(#3,#4){%
5699   \@ifnextchar [{\iiiparpic(#1,#2)(#3,#4)}{\iiparpic(#1,#2)(#3,#4)[1]}
5700 }
5701 \def\iiiparpic(#1,#2)(#3,#4)[#5]{%
5702   \@ifnextchar [{\ivparpic(#1,#2)(#3,#4)[#5]}{\ivparpic(#1,#2)(#3,#4)[#5][]}
5703 }
5704 \def\ivparpic(#1,#2)(#3,#4)[#5][#6]#7{%
5705   \let\par=\old@par\par%
5706   \hangindent0pt\hangafter1%
5707   \setbox\@BILD=\hbox{#7}%
5708   \d@breite=#1\d@breite=\the\d@breite%
5709   \ifdim\d@breite=0pt\d@breite=\wd\@BILD\fi%
5710   \c@breite=\d@breite\divide\c@breite by65536%
5711   \multiply\c@piccaption\c@piccaptionpos%
5712   \d@hoehe=#2\d@hoehe=\the\d@hoehe%
5713   \ifdim\d@hoehe=0pt\d@hoehe=\ht\@BILD\advance\d@hoehe by\dp\@BILD\fi%
5714   \c@hoehe=\d@hoehe\divide\c@hoehe by65536%
5715   \d@xoff=#3\c@xoff=\d@xoff\divide\c@xoff by65536%
5716   \d@yoff=\d@hoehe%
5717   \advance\d@yoff by-#4\c@yoff=\d@yoff\divide\c@yoff by65536%
5718   \c@pos=1\unitlength1pt%
5719   \if@offset%
5720     \setbox\@BILD=\hbox{%
5721       \begin{picture}(\c@breite,\c@hoehe)%
5722         \put(0,0){\makebox(\c@breite,\c@hoehe){}}%

```

```

5723     \put(\c@xoff,\c@yoff){\box\@BILD}%
5724     \end{picture}%
5725   }%
5726 \else%
5727   \setbox\@BILD=\hbox{%
5728     \begin{picture}(\c@breite,\c@hoehe)%
5729       \put(0,0){\makebox(\c@breite,\c@hoehe)[#6]{\box\@BILD}}%
5730     \end{picture}%
5731   }%
5732 \fi%
5733 \ifnum\c@piccaption=2%
5734   \make@piccaption%
5735   \advance\d@hoehe\ht\@TEXT\advance\d@hoehe\dp\@TEXT%
5736   \c@hoehe=\d@hoehe\divide\c@hoehe by65536%
5737   \setbox\@BILD=\vbox{\box\@BILD\vspace{-5pt}}%
5738                   \hbox{\hspace{\fboxsep}\box\@TEXT}%
5739                   \vspace{4pt}}%
5740 \fi%
5741 \@tfor\@tempa := #5\do{%
5742   \if\@tempa f\setbox\@BILD=\hbox{\Rahmen(\c@breite,\c@hoehe){\box\@BILD}}\fi%
5743   \if\@tempa s\setbox\@BILD=\hbox{\Schatten(\c@breite,\c@hoehe){\box\@BILD}}\fi%
5744   \if\@tempa o\setbox\@BILD=\hbox{\Oval(\c@breite,\c@hoehe){\box\@BILD}}\fi%
5745   \if\@tempa d\setbox\@BILD=\hbox{\Strich(\c@breite,\c@hoehe){\box\@BILD}}\fi%
5746   \if\@tempa x\setbox\@BILD=\hbox{\Kasten(\c@breite,\c@hoehe){\box\@BILD}}\fi%
5747   \if\@tempa l\c@pos=1\fi%
5748   \if\@tempa r\c@pos=2\fi%
5749 }%
5750 \ifnum\c@piccaption=1%
5751   \make@piccaption%
5752   \advance\d@hoehe\ht\@TEXT\advance\d@hoehe\dp\@TEXT%
5753   \c@hoehe=\d@hoehe\divide\c@hoehe by65536%
5754   \setbox\@BILD=\vbox{\box\@BILD\vspace{-5pt}}\hbox{\box\@TEXT}\vspace{4pt}}%
5755 \fi%
5756 \ifodd\count0\c@picpos=0\else\c@picpos=\@changemode\fi%
5757 \pagetotal=\the\pagetotal%
5758 \d@tmp=\pagegoal\advance\d@tmp by-\pagetotal\advance\d@tmp by-\baselineskip%
5759 \ifdim\d@hoehe>\d@tmp%
5760   \vskip 0pt plus\d@hoehe\relax\pagebreak[3]\vskip 0pt plus-\d@hoehe\relax%
5761   \ifnum\c@picpos=1\c@picpos=0\else\c@picpos=\@changemode\fi%
5762 \fi%
5763 \ifnum\c@picpos=1\ifnum\c@pos=1\c@pos=2\else\c@pos=1\fi\fi%
5764 \ifnum\@listdepth>0
5765   \@listtrue\parshape 0%
5766   \advance\hspace -\rightmargin%
5767   \d@leftskip \leftskip%
5768   \leftskip \@totalleftmargin%
5769   \ifinlabel\rule{\linewidth}{0pt}\vskip-\baselineskip\relax\fi%
5770 \else\@listfalse\medskip%
5771 \fi%
5772 \if\list\d@tmpa=\linewidth\else\d@tmpa=\hspace\fi%
5773 \ifnum\c@piccaption=3%
5774   \make@piccaption%
5775   \d@tmp\ht\@TEXT\advance\d@tmp\dp\@TEXT%

```

```

5776 \ifdim\d@hoehe>\d@tmp%
5777 \setbox\@TEXT=\vbox to\d@hoehe{\vfill\box\@TEXT\vspace{.2\baselineskip}\vfill}%
5778 \else%
5779 \setbox\@BILD=\vbox to\d@tmp{\vfill\box\@BILD\vfill}%
5780 \d@hoehe\d@tmp%
5781 \fi%
5782 \fi%
5783 \ifnum\c@piccaption=4%
5784 \make@piccaption%
5785 \d@tmp\ht\@TEXT\advance\d@tmp\dp\@TEXT%
5786 \setbox\@TEXT=\vbox to\d@hoehe{\vspace{-10pt}\box\@TEXT\vfil}%
5787 \advance\d@hoehe-\d@tmp%
5788 \fi%
5789 \ifnum\c@pos=1\d@tmpa=0pt%
5790 \ifnum\c@piccaption>2%
5791 \setbox\@BILD=\hbox{\box\@BILD\hspace{\d@pichskip}\hbox{\box\@TEXT}}%
5792 \fi%
5793 \else\advance\d@tmpa by-\wd\@BILD\d@breite=-\d@breite%
5794 \ifnum\c@piccaption>2%
5795 \d@tmpa=0pt%
5796 \setbox\@BILD=\hbox{\hbox{\box\@TEXT}\hspace{\d@pichskip}\box\@BILD}%
5797 \fi%
5798 \fi%
5799 \p@getotol\the\pagetotal%
5800 \d@bskip\d@hoehe\advance\d@bskip by\parskip\advance\d@bskip by.3\baselineskip%
5801 {\noindent\hspace*{\d@tmpa}\relax%
5802 \box\@BILD\nopagebreak\vskip-\d@bskip\relax\nopagebreak}%
5803 \d@tmp=-\d@hoehe\divide\d@tmp by\baselineskip%
5804 \c@zeilen=\d@tmp\advance\c@zeilen by-1%
5805 \ifdim\d@breite<0pt\advance\d@breite by-\d@pichskip%
5806 \else\advance\d@breite by\d@pichskip%
5807 \fi%
5808 \hangindent=\d@breite%
5809 \hangafter=\c@zeilen%
5810 \let\par=\x@par%
5811 \ifnum\c@piccaption=3%
5812 \hangindent0pt\hangafter1\let\par=\old@par%
5813 \vskip\d@hoehe\vskip.2\baselineskip%
5814 \fi%
5815 \c@piccaption=0%
5816 }
5817 \newdimen\ptoti
5818 \newdimen\ptotii
5819 \def\x@par{%
5820 \ptoti\pagetotal
5821 \old@par
5822 \ptotii\pagetotal
5823 \ifdim\ptoti=\ptotii
5824 \d@tmp\d@hoehe
5825 \else
5826 \d@tmp\baselineskip
5827 \multiply\d@tmp by\prevgraf
5828 \advance\d@tmp by\parskip

```

```

5829 \global\advance\d@hoehe by-\d@tmp\d@tmp=\d@hoehe
5830 \fi
5831 \ifdim\d@hoehe>Opt
5832 \divide\d@tmp by\baselineskip\c@zeilen=-\d@tmp\advance\c@zeilen by-1
5833 \c@zeilen=\the\c@zeilen
5834 \else\c@zeilen=0
5835 \fi
5836 \ifnum\c@zeilen<0\hangafter=\c@zeilen\hangindent=\d@breite
5837 \else\let\par=\old@par
5838 \hangindent Opt
5839 \leftskip \d@leftskip
5840 \if@list\parshape \@ne \@totalleftmargin \linewidth
5841 \advance\hsize \rightmargin
5842 \fi
5843 \fi
5844 }
5845 \def\picskip#1{%
5846 \let\par=\old@par
5847 \par
5848 \pagetotal\the\pagetotal
5849 \c@tmp=#1\relax
5850 \ifnum\c@tmp=0
5851 \d@tmp\baselineskip\multiply\d@tmp by\prevgraf\advance\d@tmp\parskip
5852 \ifdim\p@getot@1<\pagetotal
5853 \advance\d@hoehe by-\d@tmp\advance\d@hoehe bylex
5854 \ifdim\d@hoehe>Opt\vspace*{\d@hoehe}\fi
5855 \fi
5856 \ifdim\p@getot@1=\pagetotal
5857 \advance\d@hoehe by-\d@tmp\advance\d@hoehe bylex
5858 \ifdim\d@hoehe>Opt\vspace*{\d@hoehe}\fi
5859 \fi
5860 \else\hangafter=-\c@tmp\hangindent=\d@breite
5861 \fi
5862 \leftskip \d@leftskip
5863 \if@list\parshape \@ne \@totalleftmargin \linewidth
5864 \advance\hsize \rightmargin
5865 \fi
5866 }
5867 \def\hpic{%
5868 \@ifnextchar ({\ihpic}{\ihpic(Opt,Opt)}%)
5869 }
5870 \def\ihpic(#1,#2){%
5871 \@ifnextchar ({\@offsettrue\iihpic(#1,#2)}%)
5872 {\@offsetfalse\iihpic(#1,#2)(Opt,Opt)}%
5873 }
5874 \def\iihpic(#1,#2)(#3,#4){%
5875 \@ifnextchar [{\iiihpic(#1,#2)(#3,#4)}{\iiihpic(#1,#2)(#3,#4)[1]}%]
5876 }
5877 \def\iiihpic(#1,#2)(#3,#4)[#5]{%
5878 \@ifnextchar [{\ivhpic(#1,#2)(#3,#4)[#5]}{\ivhpic(#1,#2)(#3,#4)[#5] []}%]
5879 }
5880 \def\ivhpic(#1,#2)(#3,#4)[#5][#6]#7{%
5881 \setbox\@BILD=\hbox{#7}%

```

```

5882 \d@breite=#1\d@breite=\the\d@breite%
5883 \ifdim\d@breite=0pt\d@breite=\wd\@BILD\fi%
5884 \c@breite=\d@breite\divide\c@breite by65536%
5885 \d@hoehe=#2\d@hoehe=\the\d@hoehe%
5886 \ifdim\d@hoehe=0pt\d@hoehe=\ht\@BILD\advance\d@hoehe by\dp\@BILD\fi%
5887 \c@hoehe=\d@hoehe\divide\c@hoehe by65536%
5888 \d@xoff=#3\c@xoff=\d@xoff\divide\c@xoff by65536%
5889 \d@yoff=\d@hoehe%
5890 \advance\d@yoff by-#4\c@yoff=\d@yoff\divide\c@yoff by65536%
5891 \c@pos=0\d@tmpa=\parindent\parindent=0pt\unitlength1pt%
5892 \if@offset
5893 \setbox\@BILD=\hbox{%
5894 \begin{picture}(\c@breite,\c@hoehe)%
5895 \put(0,0){\makebox(\c@breite,\c@hoehe){}}%
5896 \put(\c@xoff,\c@yoff){\box\@BILD}%
5897 \end{picture}%
5898 }%
5899 \else%
5900 \setbox\@BILD=\hbox{%
5901 \begin{picture}(\c@breite,\c@hoehe)%
5902 \put(0,0){\makebox(\c@breite,\c@hoehe)[#6]{\box\@BILD}}%
5903 \end{picture}%
5904 }%
5905 \fi%
5906 \@tfor\@tempa := #5\do{%
5907 \if\@tempa f\setbox\@BILD=\hbox{\Rahmen(\c@breite,\c@hoehe){\box\@BILD}}\fi%
5908 \if\@tempa s\setbox\@BILD=\hbox{\Schatten(\c@breite,\c@hoehe){\box\@BILD}}\fi%
5909 \if\@tempa o\setbox\@BILD=\hbox{\Oval(\c@breite,\c@hoehe){\box\@BILD}}\fi%
5910 \if\@tempa d\setbox\@BILD=\hbox{\Strich(\c@breite,\c@hoehe){\box\@BILD}}\fi%
5911 \if\@tempa x\setbox\@BILD=\hbox{\Kasten(\c@breite,\c@hoehe){\box\@BILD}}\fi%
5912 \if\@tempa t\c@pos=1\fi%
5913 \if\@tempa b\c@pos=2\fi%
5914 }%
5915 \ifnum\c@pos=0\parbox{\d@breite}{\makebox[0cm]{}\box\@BILD\smallskip}\fi%
5916 \ifnum\c@pos=1\parbox[t]{\d@breite}{\makebox[0cm]{}\box\@BILD\smallskip}\fi%
5917 \ifnum\c@pos=2\parbox[b]{\d@breite}{\makebox[0cm]{}\box\@BILD\smallskip}\fi%
5918 \parindent=\d@tmpa%
5919 }
5920 \def\Rahmen(#1,#2)#3{%
5921 \c@whole=\@wholewidth\divide\c@whole by65536%
5922 \c@half=\@halfwidth\divide\c@half by65536%
5923 \c@tmpa=#1\advance\c@tmpa by\c@whole\advance\c@tmpa by\c@whole%
5924 \c@tmpb=#2\advance\c@tmpb by\c@whole\advance\c@tmpb by\c@whole%
5925 \begin{picture}(\c@tmpa,\c@tmpb)%
5926 \put(\c@whole,\c@half){\framebox(#1,#2){#3}}%
5927 \end{picture}%
5928 \global\advance\d@breite by2\@wholewidth%
5929 \global\advance\d@hoehe by2\@wholewidth%
5930 }
5931 \def\Schatten(#1,#2)#3{%
5932 \c@whole=\@wholewidth\divide\c@whole by65536%
5933 \c@half=\@halfwidth\divide\c@half by65536%
5934 \c@shad=\d@shad\divide\c@shad by65536%

```

```

5935 \c@tmp=\c@whole\advance\c@tmp by\c@whole\c@tmpd=\c@tmp%
5936 \advance\c@tmp by\c@shad%
5937 \advance\c@tmpd by#1%
5938 \advance\c@half by\c@shad%
5939 \c@tmpa=#1\advance\c@tmpa by\c@tmp%
5940 \c@tmpb=#2\advance\c@tmpb by\c@tmp%
5941 \begin{picture}(\c@tmpa,\c@tmpb)%
5942   \put(\c@whole,\c@half){\framebox(#1,#2){#3}}%
5943   \put(\c@shad,0){\rule{\c@tmpd pt}{\c@shad pt}}%
5944   \put(\c@tmpd,0){\rule{\c@shad pt}{#2 pt}}%
5945 \end{picture}%
5946 \global\advance\d@breite by2\@wholewidth\global\advance\d@breite by\d@shad%
5947 \global\advance\d@hoehe by2\@wholewidth\global\advance\d@hoehe by\d@shad%
5948 }
5949 \def\Oval(#1,#2)#3{%
5950   \@wholewidth=0.4pt%
5951   \c@tmpa=\the#1\divide\c@tmpa by2%
5952   \c@tmpb=\the#2\divide\c@tmpb by2%
5953   \begin{picture}(\c@tmpa,\c@tmpb)%
5954     \put(\c@tmpa,\c@tmpb){\oval(#1,#2)}%
5955     \put(0.4,0.4){#3}%
5956   \end{picture}%
5957   \global\advance\d@breite by1pt\global\advance\d@hoehe by1pt%
5958 }
5959 \def\Strich(#1,#2)#3{%
5960   \c@whole=\@wholewidth\divide\c@whole by65536%
5961   \c@half=\@halfwidth\divide\c@half by65536%
5962   \c@dash=\d@dash\divide\c@dash by65536%
5963   \c@tmp=\c@whole\advance\c@tmp by\c@whole%
5964   \c@tmpa=#1\advance\c@tmpa by\c@tmp%
5965   \c@tmpb=#2\advance\c@tmpb by\c@tmp%
5966   \c@tmpc=#1\advance\c@tmpc by\c@whole%
5967   \c@tmpd=#2\advance\c@tmpd by\c@whole%
5968   \begin{picture}(\c@tmpa,\c@tmpb)%
5969     \put(\c@half,\c@half){\dashbox{\c@dash}(\c@tmpc,\c@tmpd){#3}}%
5970   \end{picture}%
5971   \global\advance\d@breite by2\@wholewidth%
5972   \global\advance\d@hoehe by2\@wholewidth%
5973 }
5974 \def\Kasten(#1,#2)#3{%
5975   \@wholewidth=0.4pt%
5976   \c@boxl=\d@boxl\divide\c@boxl by65536\c@boxl=\the\c@boxl%
5977   \c@tmpa=#1\advance\c@tmpa by\c@boxl%
5978   \c@tmpb=#2\advance\c@tmpb by\c@boxl%
5979   \c@tmp=#2%
5980   \begin{picture}(\c@tmpa,\c@tmpb)%
5981     \put(0,\c@boxl){\framebox(#1,#2){#3}}%
5982     \put(\c@boxl,0){\line(-1,1){\c@boxl}}%
5983     \put(\c@boxl,0){\line(1,0){#1}\line(-1,1){\c@boxl}}%
5984     \put(\c@boxl,0){\put(#1,0){\line(0,1){\c@tmp}}%
5985       \put(0,\c@tmp){\line(-1,1){\c@boxl}}}}%
5986   \end{picture}%
5987   \global\advance\d@breite by\d@boxl%

```

```

5988 \global\advance\d@hoehe by\d@boxl%
5989 }
5990 \newbox\env@box%
5991 \newdimen\d@envdp
5992 \newcount\c@hsize
5993 \newcount\c@envdp
5994 \newdimen\d@envb
5995 \long\def\frameenv{\@ifnextchar [{\@frameenv}{\@frameenv[\textwidth]}}
5996 \long\def\@frameenv[#1]{%
5997 \hsiz@=\textwidth \textwidth=#1 \d@envb=#1
5998 \advance\textwidth by-2\@wholewidth
5999 \advance\textwidth by-2\fbboxsep
6000 \hsize=\textwidth \linewidth=\textwidth
6001 \setbox\env@box=\vbox\bgroup}%
6002 \def\endframeenv{%
6003 \egroup%
6004 \hsiz@=\hsiz@ \textwidth=\hsiz@ \linewidth=\hsiz@
6005 \c@breite=\d@envb \divide\c@breite by65536
6006 \advance\d@envb by-2\@wholewidth
6007 \c@hsize=\d@envb \divide\c@hsize by65536%
6008 \d@envdp=\dp\env@box \advance\d@envdp by\ht\env@box%
6009 \advance\d@envdp by2\fbboxsep%
6010 \d@hoehe=\d@envdp \advance\d@hoehe by2\@wholewidth
6011 \c@hoehe=\d@hoehe \divide\c@hoehe by65536
6012 \c@envdp=\d@envdp \divide\c@envdp by65536%
6013 \c@tmp=\@wholewidth \divide\c@tmp by65536
6014 \vskip\@wholewidth%
6015 \unitlength 1pt\noindent%
6016 \begin{picture}(\c@breite,\c@hoehe)(0,0)
6017 \put(\c@tmp,\c@tmp){\framebox(\c@hsize,\c@envdp){\box\env@box}}
6018 \end{picture}%
6019 }
6020 \long\def\shadowenv{\@ifnextchar [{\@shadowenv}{\@shadowenv[\textwidth]}}
6021 \long\def\@shadowenv[#1]{%
6022 \hsiz@=\textwidth \textwidth=#1 \d@envb=#1
6023 \advance\textwidth by-2\@wholewidth
6024 \advance\textwidth by-2\fbboxsep
6025 \advance\textwidth by-\d@shad%
6026 \hsize=\textwidth \linewidth=\textwidth
6027 \setbox\env@box=\vbox\bgroup}%
6028 \def\endshadowenv{%
6029 \egroup
6030 \hsiz@=\hsiz@ \textwidth=\hsiz@ \linewidth=\hsiz@
6031 \d@tmpa=\d@envb
6032 \c@breite=\d@envb \divide\c@breite by65536
6033 \advance\d@envb by-2\@wholewidth \advance\d@envb by-\d@shad
6034 \c@hsize=\d@envb \divide\c@hsize by65536%
6035 \d@envdp=\dp\env@box \advance\d@envdp by\ht\env@box%
6036 \advance\d@envdp by2\fbboxsep%
6037 \c@envdp=\d@envdp \divide\c@envdp by65536%
6038 \d@hoehe=\d@envdp
6039 \advance\d@hoehe by2\@wholewidth \advance\d@hoehe by\d@shad
6040 \c@hoehe=\d@hoehe \divide\c@hoehe by65536

```

```

6041 \c@shad =\d@shad \divide\c@shad by65536
6042 \c@tmp=\@wholewidth \divide\c@tmp by65536
6043 \advance\d@tmpa by-2\d@shad
6044 \c@xoff =\d@tmpa \divide\c@xoff by65536
6045 \advance\c@xoff by\c@shad \advance\c@xoff by-1
6046 \advance\d@envdp by\@wholewidth
6047 \vskip\@halfwidth
6048 \unitlength 1pt\noindent%
6049 \begin{picture}(\c@breite,\c@hoehe)(0,0)
6050 \put(\c@tmp,\c@shad){\framebox(\c@hsize,\c@envdp){\box\env@box}}
6051 \put(\c@shad,0){\rule{\d@tmpa}{\d@shad}}%
6052 \put(\c@xoff,0){\rule{\d@shad}{\d@envdp}}%
6053 \end{picture}%
6054 \vskip\@halfwidth
6055 }
6056 \long\def\dashenv{\@ifnextchar [{\@dashenv}{\dashenv[\textwidth]}}
6057 \long\def\@dashenv[#1]{%
6058 \hsiz@=\textwidth \textwidth=#1 \d@envb=#1
6059 \advance\textwidth by-2\@wholewidth \advance\textwidth by-2\fbboxsep
6060 \hsize=\textwidth \linewidth=\textwidth
6061 \setbox\env@box=\vbox\bgroup}%
6062 \long\def\enddashenv{%
6063 \egroup
6064 \hsize=\hsiz@ \textwidth=\hsiz@ \linewidth=\hsiz@
6065 \c@breite=\d@envb \divide\c@breite by65536
6066 \advance\d@envb by-\@wholewidth
6067 \c@hsize=\d@envb \divide\c@hsize by65536%
6068 \d@envdp=\dp\env@box \advance\d@envdp by\ht\env@box%
6069 \advance\d@envdp by2\fbboxsep%
6070 \advance\d@envdp by\@wholewidth
6071 \d@hoehe=\d@envdp \advance\d@hoehe by2\@wholewidth
6072 \c@hoehe=\d@hoehe \divide\c@hoehe by65536
6073 \c@envdp=\d@envdp \divide\c@envdp by65536%
6074 \c@dash=\d@dash \divide\c@dash by65536%
6075 \c@whole=\@wholewidth \divide\c@whole by65536
6076 \c@half=\@halfwidth \divide\c@half by 65536
6077 \noindent\unitlength 1pt
6078 \begin{picture}(\c@breite,\c@hoehe)(0,0)
6079 \put(\c@half,\c@whole){\dashbox{\c@dash}(\c@hsize,\c@envdp){\box\env@box}}
6080 \end{picture}%
6081 }
6082 \long\def\ovalenv{\@ifnextchar [{\@ovalenv}{\ovalenv[\textwidth]}}%
6083 \long\def\@ovalenv[#1]{%
6084 \hsiz@=\textwidth \textwidth=#1 \d@envb=#1
6085 \advance\textwidth by-4\fbboxsep
6086 \hsize=\textwidth \linewidth=\textwidth
6087 \setbox\env@box=\vbox\bgroup}%
6088 \long\def\endovalenv{%
6089 \egroup
6090 \hsize=\hsiz@ \textwidth=\hsiz@ \linewidth=\hsiz@
6091 \@wholewidth=0.4pt
6092 \c@breite=\d@envb \divide\c@breite by65536
6093 \advance\d@envb by-2\@wholewidth

```

```

6094 \c@hsize=\d@envb \divide\c@hsize by65536%
6095 \d@envdp=\dp\env@box \advance\d@envdp by\ht\env@box%
6096 \advance\d@envdp by4\fbboxsep%
6097 \c@envdp=\d@envdp \divide\c@envdp by65536%
6098 \d@hoehe=\d@envdp \advance\d@hoehe by2\@wholewidth
6099 \c@hoehe=\d@hoehe \divide\c@hoehe by65536
6100 \c@tmpa=\c@hsize \divide\c@tmpa by2%
6101 \c@tmpb=\c@envdp \divide\c@tmpb by2%
6102 \d@tmpa=2\fbboxsep \advance\d@tmpa by\@wholewidth
6103 \c@xoff=\d@tmpa \divide\c@xoff by65536%
6104 \advance\d@tmpa by\dp\env@box
6105 \c@yoff=\d@tmpa \divide\c@yoff by65536%
6106 \unitlength 1pt\noindent
6107 \begin{picture}(\c@breite,\c@hoehe)(0,0)
6108 \put(\c@tmpa,\c@tmpb){\oval(\c@hsize,\c@envdp)}
6109 \put(\c@xoff,\c@yoff){\box\env@box}%
6110 \end{picture}%
6111 }

```

15 Overprint

```

6112 \let\set@op\relax
6113 \newif\if@op
6114 \def\overprint{%
6115 \@optrue
6116 \set@op
6117 \ignorespaces
6118 }
6119 \def\knockout{%
6120 \@opfalse
6121 \set@op
6122 \ignorespaces
6123 }
6124 \def\testname{pdftex.def}
6125 \ifx \Gin@driver \testname
6126 \AtBeginDocument{
6127 \immediate\pdfobj{<< /Type /ExtGState /op false /OP false /OPM 0 >>}
6128 \edef\op@off{\the\pdfobj}
6129 \immediate\pdfobj{<< /Type /ExtGState /op true /OP true /OPM 1 >>}
6130 \edef\op@on{\the\pdfobj}
6131 \immediate\pdfobj{ << %
6132 /GSko \op@off\space 0 R %
6133 /GSop \op@on\space 0 R >>}
6134 \edef\@extgs{\the\pdfobj}
6135 \edef\next{\global\noexpand\pdfpageresources={\the\pdfpageresources
6136 \space /ExtGState \@extgs\space 0 R }}
6137 \next
6138 }
6139 \def\set@op{%
6140 \if@op
6141 \pdfliteral direct {/GSop gs}%
6142 \else
6143 \pdfliteral direct {/GSko gs}%

```

```

6144 \fi
6145 \aftergroup\reset@op}
6146 \def\reset@op{%
6147 \if@op
6148 \pdfliteral direct {/GSop gs}%
6149 \else
6150 \pdfliteral direct {/GSko gs}%
6151 \fi
6152 }
6153 \fi
6154 \def\testname{dvips.def}
6155 \ifx \Gin@driver \testname
6156 \def\set@op{%
6157 \if@op
6158 \special{ps :true setoverprint}%
6159 \else
6160 \special{ps :false setoverprint}%
6161 \fi
6162 \aftergroup\reset@op}
6163 \def\reset@op{%
6164 \if@op
6165 \special{ps :true setoverprint}%
6166 \else
6167 \special{ps :false setoverprint}%
6168 \fi
6169 }
6170 \fi
6171 \@opfalse
6172 \overprint

```

16 Package

On crée également un package qui va reprendre les éléments syntaxiques sans la mise en page générale. Cela doit servir à compiler des petits bouts de codes extraits de toute la gangue propre à un manuel complet et de pouvoir utiliser une autre classe, particulièrement `beamer`.

L'idée générale est de reprendre les commandes et environnements concernant :

- les tableaux ;
- les algorithmes ;
- les unités ;
- les macros `\TopStrut` et `\BottomStrut` ;
- les listes.

Il n'y a donc rien de très sorcier : c'est essentiellement de la recopie verbatim de certaines sections de la classe `sesamanuel`. Il n'y a que les listes qui posent un tout petit problème. On ne commentera donc quasiment pas le code qui suit (les explications (sont données plus haut).

On commence par les initialisations habituelles et le chargement d'un certain nombre d'extensions. On garde l'option pour indiquer le codage d'entrée.

```

6173 \def\filedate{2015/03/03}
6174 \def\fileversion{0.4}
6175 \NeedsTeXFormat{LaTeX2e}[1995/06/01]
6176 \ProvidesPackage{sesamanuel}[%

```

```

6177 \filedate\space v\fileversion\space
6178 Package pour Sesamath (SM/JCC/SM)%
6179 ]
6180 \def\smc@enc@opt#1{\DeclareOption{#1}{\def\smc@encoding{#1}}}
6181 \smc@enc@opt{ascii}
6182 \smc@enc@opt{latin1}
6183 \smc@enc@opt{latin2}
6184 \smc@enc@opt{latin3}
6185 \smc@enc@opt{latin4}
6186 \smc@enc@opt{latin5}
6187 \smc@enc@opt{latin9}
6188 \smc@enc@opt{latin10}
6189 \smc@enc@opt{decmulti}
6190 \smc@enc@opt{cp850}
6191 \smc@enc@opt{cp852}
6192 \smc@enc@opt{cp858}
6193 \smc@enc@opt{cp437}
6194 \smc@enc@opt{cp437de}
6195 \smc@enc@opt{cp865}
6196 \smc@enc@opt{applemac}
6197 \smc@enc@opt{macce}
6198 \smc@enc@opt{next}
6199 \smc@enc@opt{cp1250}
6200 \smc@enc@opt{cp1252}
6201 \smc@enc@opt{cp1257}
6202 \smc@enc@opt{ansinew}
6203 \smc@enc@opt{utf8}
6204 \ExecuteOptions{utf8}
6205 \ProcessOptions
6206 \newif\ifxetex
6207 \begingroup\expandafter\expandafter\expandafter\endgroup
6208 \expandafter\ifx\csname XeTeXrevision\endcsname\relax
6209 \xetexfalse
6210 \else
6211 \xetextrue
6212 \fi
6213 \RequirePackage{etex}
6214 \ifxetex
6215 \RequirePackage{fontspec}
6216 \RequirePackage{xunicode}
6217 \defaultfontfeatures{Ligatures=TeX}
6218 \unless\ifx\smc@encoding\smc@string@utfviii
6219 \ClassError{sesamath}{Vous ne pouvez pas utiliser un codage autre
6220 que utf8 avec xelatex}{Changez les codages de tous vos fichiers
6221 pour les transformer en utf8.}%
6222 \fi
6223 \else
6224 \RequirePackage[T1]{fontenc}
6225 \RequirePackage[\smc@encoding]{inputenc}
6226 \fi
6227 \RequirePackage[scaled=0.87]{helvet}
6228 \RequirePackage{mathpazo}
6229 \renewcommand{\ttdefault}{lmtt}

```

```

6230 \RequirePackage{mathrsfs}
6231 \RequirePackage{pifont}
6232 \RequirePackage[official]{eurosym}
6233 \RequirePackage{ifmtarg}
6234 \RequirePackage{mathtools}
6235 \RequirePackage{amssymb}
6236 \RequirePackage{longtable, tabularx}
6237 \RequirePackage{multirow}

```

Certaines classes comme beamer peuvent appeler xcolor avec d'autres options d'extension. Il faut donc se prémunir d'un clash avec le test suivant.

```

6238 \ifdefined \XC@catcodes
6239   \RequirePackage{colortbl}
6240 \else
6241   \RequirePackage[table]{xcolor}
6242 \fi
6243 \RequirePackage{multido}
6244 \RequirePackage{multicol}
6245 \RequirePackage[french]{babel}
6246 \RequirePackage[autolanguage]{numprint}

```

On reprend le même nuancier complet que celui de la classe.

```

6247 \definecolor{A1}           {cmyk}{1.00, 0.00, 0.00, 0.50}
6248 \definecolor{A2}           {cmyk}{0.60, 0.00, 0.00, 0.10}
6249 \definecolor{A3}           {cmyk}{0.30, 0.00, 0.00, 0.05}
6250 \definecolor{A4}           {cmyk}{0.10, 0.00, 0.00, 0.00}
6251 \definecolor{B1}           {cmyk}{0.00, 1.00, 0.60, 0.40}
6252 \definecolor{B2}           {cmyk}{0.00, 0.85, 0.60, 0.15}
6253 \definecolor{B3}           {cmyk}{0.00, 0.20, 0.15, 0.05}
6254 \definecolor{B4}           {cmyk}{0.00, 0.05, 0.05, 0.00}
6255 \definecolor{C1}           {cmyk}{0.00, 1.00, 0.00, 0.50}
6256 \definecolor{C2}           {cmyk}{0.00, 0.60, 0.00, 0.20}
6257 \definecolor{C3}           {cmyk}{0.00, 0.30, 0.00, 0.05}
6258 \definecolor{C4}           {cmyk}{0.00, 0.10, 0.00, 0.05}
6259 \definecolor{D1}           {cmyk}{0.00, 0.00, 1.00, 0.50}
6260 \definecolor{D2}           {cmyk}{0.20, 0.20, 0.80, 0.00}
6261 \definecolor{D3}           {cmyk}{0.00, 0.00, 0.20, 0.10}
6262 \definecolor{D4}           {cmyk}{0.00, 0.00, 0.20, 0.05}
6263 \definecolor{F1}           {cmyk}{0.00, 0.80, 0.50, 0.00}
6264 \definecolor{F2}           {cmyk}{0.00, 0.40, 0.30, 0.00}
6265 \definecolor{F3}           {cmyk}{0.00, 0.15, 0.10, 0.00}
6266 \definecolor{F4}           {cmyk}{0.00, 0.07, 0.05, 0.00}
6267 \definecolor{G1}           {cmyk}{1.00, 0.00, 0.50, 0.00}
6268 \definecolor{G2}           {cmyk}{0.50, 0.00, 0.20, 0.00}
6269 \definecolor{G3}           {cmyk}{0.20, 0.00, 0.10, 0.00}
6270 \definecolor{G4}           {cmyk}{0.10, 0.00, 0.05, 0.00}
6271 \definecolor{H1}           {cmyk}{0.40, 0.00, 1.00, 0.10}
6272 \definecolor{H2}           {cmyk}{0.20, 0.00, 0.50, 0.05}
6273 \definecolor{H3}           {cmyk}{0.10, 0.00, 0.20, 0.00}
6274 \definecolor{H4}           {cmyk}{0.07, 0.00, 0.15, 0.00}
6275 \definecolor{J1}           {cmyk}{0.00, 0.50, 1.00, 0.00}
6276 \definecolor{J2}           {cmyk}{0.00, 0.20, 0.50, 0.00}
6277 \definecolor{J3}           {cmyk}{0.00, 0.10, 0.20, 0.00}
6278 \definecolor{J4}           {cmyk}{0.00, 0.07, 0.15, 0.00}

```

```

6279 \definecolor{FondOuv} {cmyk}{0.00, 0.05, 0.10, 0.00}
6280 \definecolor{FondAutoEvaluation}{cmyk}{0.00, 0.03, 0.15, 0.00}
6281 \definecolor{FondTableaux} {cmyk}{0.00, 0.00, 0.20, 0.00}
6282 \definecolor{FondAlgo} {cmyk}{0.07, 0.00, 0.30, 0.00}
6283 \definecolor{BleuOuv} {cmyk}{1.00, 0.00, 0.00, 0.00}
6284 \definecolor{PartieFonction} {cmyk}{1.00, 0.00, 0.00, 0.00}
6285 \definecolor{PartieGeometrie} {cmyk}{0.80, 0.80, 0.00, 0.00}
6286 \definecolor{PartieStatistique} {cmyk}{0.60, 0.95, 0.00, 0.20}
6287 \definecolor{PartieStatistiqueOLD}{cmyk}{0.95, 0.60, 0.20, 0.00}
6288 \definecolor{PartieStatistique*}{cmyk}{0.30, 1.00, 0.00, 0.00}
6289 \definecolor{U1} {cmyk}{0.50, 0.10, 0.00, 0.10}
6290 \definecolor{U2} {cmyk}{0.20, 0.15, 0.00, 0.00}
6291 \definecolor{U3} {cmyk}{0.50, 0.00, 1.00, 0.00}
6292 \definecolor{U4} {cmyk}{0.40, 0.00, 0.00, 0.00}
6293 \definecolor{Blanc} {cmyk}{0.00, 0.00, 0.00, 0.00}
6294 \definecolor{Gris1} {cmyk}{0.00, 0.00, 0.00, 0.20}
6295 \definecolor{Gris2} {cmyk}{0.00, 0.00, 0.00, 0.40}
6296 \definecolor{Gris3} {cmyk}{0.00, 0.00, 0.00, 0.50}
6297 \definecolor{Noir} {cmyk}{0.00, 0.00, 0.00, 1.00}
6298 \AtBeginDocument{\def\default@color{cmyk 0 0 0 1}\normalcolor}

```

Code pour tout ce qui concerne les tableaux. On a regroupé ici les macros de couleurs et de longueurs utilisées pour construire les tableaux.

```

6299 \def\BeforeTableVSpace{1.5mm}
6300 \def\AfterTableVSpace{1.5mm}
6301 \colorlet{FiletTableauColor}{Gris3}
6302 \newcommand{\tableau}[1][c]{%
6303   \arrayrulecolor{FiletTableauColor}%
6304   \renewcommand{\tabularxcolumn[1]}>{\centering\arraybackslash}m{##1}}%
6305   \ifcsname#1tableau\endcsname
6306     \expandafter\let\expandafter\smc@next\csname#1tableau\endcsname
6307     \expandafter\let\expandafter\endtableau\csname end#1tableau\endcsname
6308   \else
6309     \ClassError{sesmanuel}
6310       {Le type de tableau #1 n'existe pas}
6311       {Les types possibles sont 't', 'c', 'l', 'cl', 'T', 'C',
6312         'L', 'CL' et 'pr'.}%
6313     \let\smc@next\ctableau
6314     \let\endtableau\endctableau
6315   \fi
6316   \par\addvspace{\BeforeTableVSpace}
6317   \smc@next
6318 }
6319 \newenvironment{ttableau}[2]
6320 {\tabularx{#1}{*{#2}{X|}}}
6321 {\endtabularx\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}
6322 \newenvironment{Ttableau}[3]
6323 {\tabularx{#1}{|#3|*{\numexpr#2-1}{X|}}}
6324 {\endtabularx\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}
6325 \newenvironment{ctableau}[2]
6326 {%
6327   \tabularx{#1}{%
6328     |>{\columncolor{FondTableaux}[\dimexpr\tabcolsep-0.5pt]}X|
6329     *{\numexpr#2-1}{X|}}%

```

```

6330 }
6331 {\endtabularx\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}
6332 \newenvironment{Ctableau}[3]
6333 {%
6334   \tabularx{#1}{%
6335     |>{\columncolor{FondTableaux}[\dimexpr\tabcolsep-0.5pt]}#3|
6336     *{\numexpr#2-1}{X|}}%
6337 }
6338 {\endtabularx\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}
6339 \newenvironment{ltableau}[2]
6340 {%
6341   \tabularx{#1}{|*#2}{X|}}
6342   \rowcolor{FondTableaux}
6343 }
6344 {\endtabularx\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}
6345 \newenvironment{Ltableau}[3]
6346 {%
6347   \tabularx{#1}{|#3|*{\numexpr#2-1}{X|}}
6348   \rowcolor{FondTableaux}
6349 }
6350 {\endtabularx\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}
6351 \newenvironment{cltableau}[2]
6352 {%
6353   \tabularx{#1}{%
6354     |>{\columncolor{FondTableaux}[\dimexpr\tabcolsep-0.5pt]}X|
6355     *{\numexpr#2-1}{X|}}%
6356   \rowcolor{FondTableaux}
6357 }
6358 {\endtabularx\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}
6359 \newenvironment{CLtableau}[3]
6360 {%
6361   \tabularx{#1}{%
6362     |>{\columncolor{FondTableaux}[\dimexpr\tabcolsep-0.5pt]}#3|
6363     *{\numexpr#2-1}{X|}}%
6364   \rowcolor{FondTableaux}
6365 }
6366 {\endtabularx\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}
6367 \let\lctableau\cltableau
6368 \let\endlctableau\endcltableau
6369 \let\LCtableau\CLtableau
6370 \let\endLCtableau\endCLtableau
6371 \newenvironment{prtableau}[1]
6372 {%
6373   \def\propriete{%
6374     \refstepcounter{propriete}%
6375     \psframebox*[fillcolor=TablePropertyTitleBkgColor]{%
6376       \ProprieteFont
6377       \textcolor{TablePropertyTitleTextColor}{\MakeUppercase{\StringPropriete}}
6378       \NumProprieteFont
6379       \textcolor{TablePropertyTitleTextColor}{\thepropriete}
6380     }
6381   }%
6382   \longtable{%

```

```

6383 >{\leavevmode\endgraf\vspace{-0.3\baselineskip}}
6384 m{0.24\dimexpr#1-6\tabcolsep}
6385 <{\endgraf\vspace{-0.3\baselineskip}}
6386 >{%
6387   \leavevmode\endgraf\vspace{-0.3\baselineskip}
6388   \columncolor{TablePropertyBkgColor}
6389 }
6390 m{0.46\dimexpr#1-6\tabcolsep}
6391 <{\endgraf\vspace{-0.3\baselineskip}}
6392 >{%
6393   \centering\arraybackslash
6394   \leavevmode\endgraf\vspace{-0.3\baselineskip}
6395 }
6396 m{0.30\dimexpr#1-6\tabcolsep}
6397 <{\endgraf\vspace{-0.3\baselineskip}}
6398 }%
6399 }
6400 {\endlongtable\par\addvspace{\AfterTableVSpace}}
6401 \newcommand\tabX[1][\ht@arstrutbox,\dp@arstrutbox]{%
6402   \smc@GetVTabX#1,,\@nil
6403   \vrule width0pt height\smc@htTabX depth-\smc@dpTabX
6404   \pnode(-\tabcolsep,\smc@htTabX){ul}
6405   \pnode(-\tabcolsep,\smc@dpTabX){dl}
6406   \hspace*{\stretch{1}}%
6407   \pnode(\tabcolsep,\smc@htTabX){ur}
6408   \pnode(\tabcolsep,\smc@dpTabX){dr}
6409   \psline{ul}{dr}
6410   \psline{dl}{ur}
6411 }
6412 \def\smc@GetVTabX#1,#2,{%
6413   \edef\smc@htTabX{\the\dimexpr#1}%
6414   \edef\smc@dpTabX{-\the\dimexpr#2}%
6415   \smc@gobblenil
6416 }
6417 \def\smc@gobblenil#1\@nil{

```

Code pour les algorithmes. Comme pour les tableaux, on a besoin d'un certains nombre de longueurs et de couleurs. On les définit en premier lieu.

```

6418 \definecolor{FondAlgo} {cmyk}{0.07, 0.00, 0.30, 0.00}
6419 \colorlet{AlgorithmeRuleColor}{D2}
6420 \colorlet{AlgorithmeBkgColor}{FondAlgo}
6421 \colorlet{CouleurAlgoAffiche}{Noir}
6422 \colorlet{CouleurAlgoDemander}{Noir}
6423 \colorlet{CouleurAlgoSaisir}{Noir}
6424 \colorlet{CouleurAlgoStocker}{Noir}
6425 \colorlet{CouleurAlgoSi}{Noir}
6426 \colorlet{CouleurAlgoTantque}{Noir}
6427 \colorlet{CouleurAlgoPour}{Noir}
6428 \colorlet{CouleurAlgoCalcule}{Noir}
6429 \colorlet{CouleurAlgoInitialiser}{Noir}
6430 \colorlet{CouleurAlgoIncrementer}{Noir}
6431 \colorlet{CouleurAlgoCommentaire}{Noir}
6432 \colorlet{CouleurAlgoDonnerValeur}{Noir}
6433 \def\AlgorithmeRuleWidth{1pt}

```

```

6434 \def\AlgorithmeSep{2mm}
6435 \def\AlgorithmeNumWidth{6mm}
6436 \def\AlgoIndent{1em}
6437 \def\BeforeAlgorithmeVSpace{1.5mm}
6438 \def\AfterAlgorithmeVSpace{1.5mm}

```

On garde les deux façons de composer les algorithmes. L'ancienne façon en premier.

```

6439 \newcounter{smc@line}
6440 \newenvironment{oldalgorithme}{%
6441   \ttfamily
6442   \c@smc@line \z@
6443   \def\par{%
6444     \@@par
6445     \afterassignment\smc@displaynum\let\next=%
6446   }%
6447   \def\smc@displaynum{%
6448     \ifx\next\end
6449     \expandafter\end
6450   \else
6451     \global\advance\c@smc@line\@ne%
6452     \leavevmode\hb@xt@\AlgorithmeNumWidth{\the\c@smc@line.\hss}%
6453     \expandafter\next
6454   \fi%
6455 }%
6456 \shorthandoff{;:!?}%
6457 \@vobeyspaces
6458 \obeylines
6459 \begin{lrbox}{\smc@boxa}%
6460 \minipage{\dimexpr\linewidth-\AlgorithmeRuleWidth*2-\AlgorithmeSep*2}%
6461 }
6462 {%
6463   \endminipage
6464   \end{lrbox}%
6465   \@@par\advvspace{\BeforeAlgorithmeVSpace}
6466   \psframebox[linewidth=AlgorithmeRuleColor,
6467     linewidth=\AlgorithmeRuleWidth,
6468     fillstyle=solid,
6469     fillcolor=AlgorithmeBkgColor,
6470     framesep=\AlgorithmeSep,
6471     cornersize=absolute,
6472     linearc=\AlgorithmeSep]%
6473     {\usebox{\smc@boxa}}%
6474   \@@par\advvspace{\AfterAlgorithmeVSpace}
6475 }

```

La nouvelle façon ensuite.

```

6476 \newcount\smc@indent
6477 \newcommand*\smc@inc@indent{%
6478   \advance\smc@indent\@ne
6479 }
6480 \newcommand*\smc@dec@indent{%
6481   \ifnum\smc@indent>\z@
6482     \advance\smc@indent\m@ne
6483   \fi

```

```

6484 }
6485 \newcommand*{\smc@write@indent}{%
6486   \par
6487   \refstepcounter{smc@line}%
6488   \dimen0 \dimexpr\AlgoIndent*\smc@indent
6489   \leavevmode\hb@xt@\AlgorithmeNumWidth{\texttt{\the\c@smc@line.}\hss}%
6490   \hspace*{\dimen0}%
6491 }
6492 \newcommand*\BlocVariables{%
6493   \smc@dec@indent
6494   \smc@write@indent
6495   \textit{Liste des variables utilis'ees}%
6496   \smc@inc@indent
6497 }
6498 \newcommand*\BlocEntrees{%
6499   \smc@dec@indent
6500   \smc@write@indent
6501   \textit{Entr'ees}%
6502   \smc@inc@indent
6503 }
6504 \newcommand*\BlocTraitements{%
6505   \smc@dec@indent
6506   \smc@write@indent
6507   \textit{Traitements}
6508   \smc@inc@indent
6509 }
6510 \newcommand*\BlocAffichage{%
6511   \smc@dec@indent
6512   \smc@write@indent
6513   \textit{Affichage}
6514   \smc@inc@indent
6515 }
6516 \newcommand*\BlocTraitementsEtAffichage{%
6517   \smc@dec@indent
6518   \smc@write@indent
6519   \textit{Traitements et affichage}
6520   \smc@inc@indent
6521 }
6522 \newcommand*\DeclareVar[3]{%
6523   \smc@write@indent
6524   \texttt{#1 \string : }%
6525   \textit{#2}\hfill
6526   \textcolor{CouleurAlgoCommentaire}{#3}%
6527 }
6528 \newcommand*\TantQue[2]{%
6529   \smc@write@indent
6530   \texttt{\textcolor{CouleurAlgoTantque}{\bfseries Tant que} (\texttt{#1})}
6531   \texttt{\bfseries faire}
6532   \smc@inc@indent
6533   #2
6534   \smc@dec@indent
6535   \smc@write@indent
6536   \texttt{\textcolor{CouleurAlgoTantque}{\bfseries Fin Tant que}}%

```

```

6537 }
6538 \newcommand*\Pour[4]{%
6539   \smc@write@indent
6540   \texttt{\textcolor{CouleurAlgoPour}{\bfseries Pour}}
6541   \texttt{#1}
6542   \textcolor{CouleurAlgoPour}{\bfseries variant de}
6543   \texttt{#2}
6544   \textcolor{CouleurAlgoPour}{\bfseries \`a}
6545   \texttt{#3}
6546   \texttt{\bfseries faire}
6547   \smc@inc@indent
6548   #4
6549   \smc@dec@indent
6550   \smc@write@indent
6551   \texttt{\textcolor{CouleurAlgoTantque}{\bfseries Fin Pour}}}%
6552 }
6553 \newcommand*\PourAvecPas[5]{%
6554   \smc@write@indent
6555   \texttt{\textcolor{CouleurAlgoPour}{\bfseries Pour}}
6556   \texttt{#1}
6557   \textcolor{CouleurAlgoPour}{\bfseries variant de}
6558   \texttt{#2}
6559   \textcolor{CouleurAlgoPour}{\bfseries \`a}
6560   \texttt{#3}
6561   \textcolor{CouleurAlgoPour}{\bfseries avec un pas de}
6562   \texttt{#4}
6563   \texttt{faire}
6564   \smc@inc@indent
6565   #5
6566   \smc@dec@indent
6567   \smc@write@indent
6568   \texttt{\textcolor{CouleurAlgoTantque}{\bfseries Fin Pour}}}%
6569 }
6570 \newcommand*\SiAlors[2]{%
6571   \smc@write@indent
6572   \texttt{\textcolor{CouleurAlgoSi}{\bfseries Si}}
6573   {#1}
6574   \texttt{\textcolor{CouleurAlgoSi}{\bfseries Alors}}
6575   \smc@inc@indent
6576   #2
6577   \smc@dec@indent
6578   \smc@write@indent
6579   \texttt{\textcolor{CouleurAlgoSi}{\bfseries Fin Si}}}%
6580 }
6581 \newcommand*\SiAlorsSinon[3]{%
6582   \smc@write@indent
6583   \texttt{\textcolor{CouleurAlgoSi}{\bfseries Si}}
6584   {#1}
6585   \texttt{\textcolor{CouleurAlgoSi}{\bfseries Alors}}
6586   \smc@inc@indent
6587   #2
6588   \smc@dec@indent
6589   \smc@write@indent

```

```

6590 \texttt{\textcolor{CouleurAlgoSi}{\bfseries Sinon}}
6591 \smc@inc@indent
6592 #3
6593 \smc@dec@indent
6594 \smc@write@indent
6595 \texttt{\textcolor{CouleurAlgoSi}{\bfseries Fin Si}}%
6596 }
6597 \newcommand*\AfficherVar[1]{%
6598 \smc@write@indent
6599 \textcolor{CouleurAlgoAffiche}{Afficher la valeur de}
6600 \texttt{#1}%
6601 }
6602 \newcommand*\Afficher[1]{%
6603 \smc@write@indent
6604 \textcolor{CouleurAlgoAffiche}{Afficher}
6605 #1%
6606 }
6607 \newcommand*\Calculer[1]{%
6608 \smc@write@indent
6609 \textcolor{CouleurAlgoCalcule}{Calculer}
6610 #1%
6611 }
6612 \newcommand*\Demander[1]{%
6613 \smc@write@indent
6614 \textcolor{CouleurAlgoDemander}{Demander}
6615 \texttt{#1}%
6616 }
6617 \newcommand*\Saisir[1]{%
6618 \smc@write@indent
6619 \textcolor{CouleurAlgoSaisir}{Saisir}
6620 \texttt{#1}%
6621 }
6622 \newcommand*\Stocker[1]{%
6623 \smc@write@indent
6624 \textcolor{CouleurAlgoStocker}{Stocker} la r'\eponse dans
6625 \texttt{#1}%
6626 }
6627 \newcommand*\DonnerValeur[2]{%
6628 \smc@write@indent
6629 \textcolor{CouleurAlgoDonnerValeur}{Donner} \`a \texttt{#1}
6630 la valeur de \texttt{#2}%
6631 }
6632 \newcommand*\TitreAlgo[1]{%
6633 \smc@write@indent
6634 \textit{Algorithme \string : }#1
6635 }
6636 \newcommand*\FinAlgo{%
6637 \smc@dec@indent
6638 \smc@write@indent
6639 \textit{Fin de l'algorithme}%
6640 }
6641 \newenvironment{algorithme}{%
6642 \c@smc@line\z@

```

```

6643 \shorthandoff{;!?}%
6644 \begin{lrbox}{\smc@boxa}%
6645 \minipage{\dimexpr\linewidth-\AlgorithmeRuleWidth*2-\AlgorithmeSep*2}%
6646 }
6647 {%
6648 \endminipage
6649 \end{lrbox}}%
6650 \par\addvspace{\BeforeAlgorithmeVSpace}
6651 \psframebox[linecolor=AlgorithmeRuleColor,
6652             linewidth=\AlgorithmeRuleWidth,
6653             fillstyle=solid,
6654             fillcolor=AlgorithmeBkgColor,
6655             framesep=\AlgorithmeSep,
6656             cornersize=absolute,
6657             linearc=\AlgorithmeSep]%
6658 {\usebox{\smc@boxa}}%
6659 \par\addvspace{\AfterAlgorithmeVSpace}
6660 }

```

Code pour les unités.

```

6661 \let\uori\u
6662 \let\Uori\U
6663 \let\U\relax
6664 \newcommand\U[1]{\ensuremath{#1}}
6665 \renewcommand\u[1]{\ensuremath{\nombre{#1}}}
6666 \newcommand\newunit[2]{%
6667   \expandafter\newcommand\csname u#1\endcsname[1]{%
6668     \@ifmtarg{##1}
6669       {\ensuremath{#2}}
6670       {\ensuremath{\nombre{##1}\,#2}}%
6671   }%
6672   \expandafter\newcommand\csname U#1\endcsname[1]{%
6673     \@ifmtarg{##1}
6674       {\ensuremath{#2}}
6675       {\ensuremath{##1\,#2}}%
6676   }%
6677 }
6678 \newcommand\renewunit[2]{%
6679   \expandafter\renewcommand\csname u#1\endcsname[1]{%
6680     \@ifmtarg{##1}
6681       {\ensuremath{#2}}
6682       {\ensuremath{\nombre{##1}\,#2}}%
6683   }%
6684   \expandafter\renewcommand\csname U#1\endcsname[1]{%
6685     \@ifmtarg{##1}
6686       {\ensuremath{#2}}
6687       {\ensuremath{##1\,#2}}%
6688   }%
6689 }
6690 \newunit{ym}{\text{ym}}
6691 \newunit{zm}{\text{zm}}
6692 \newunit{am}{\text{am}}
6693 \newunit{fm}{\text{fm}}
6694 \newunit{pm}{\text{pm}}

```

6695 \newunit{nm}{\text{nm}}
6696 \newunit{micron}{\mu\text{m}}
6697 \newunit{mm}{\text{mm}}
6698 \newunit{cm}{\text{cm}}
6699 \newunit{dm}{\text{dm}}
6700 \newunit{m}{\text{m}}
6701 \newunit{dam}{\text{dam}}
6702 \newunit{hm}{\text{hm}}
6703 \newunit{km}{\text{km}}
6704 \newunit{Mm}{\text{Mm}}
6705 \newunit{Gm}{\text{Gm}}
6706 \newunit{Tm}{\text{Tm}}
6707 \newunit{Pm}{\text{Pm}}
6708 \newunit{Em}{\text{Em}}
6709 \newunit{Zm}{\text{Zm}}
6710 \newunit{Ym}{\text{Ym}}
6711 \newunit{mmq}{\text{mm}^2}
6712 \newunit{cmq}{\text{cm}^2}
6713 \newunit{dmq}{\text{dm}^2}
6714 \newunit{mq}{\text{m}^2}
6715 \newunit{damq}{\text{dam}^2}
6716 \newunit{hmq}{\text{hm}^2}
6717 \newunit{kmq}{\text{km}^2}
6718 \newunit{ha}{\text{ha}}
6719 \newunit{mmc}{\text{mm}^3}
6720 \newunit{cmc}{\text{cm}^3}
6721 \newunit{dmc}{\text{dm}^3}
6722 \newunit{mc}{\text{m}^3}
6723 \newunit{damc}{\text{dam}^3}
6724 \newunit{hmc}{\text{hm}^3}
6725 \newunit{kmc}{\text{km}^3}
6726 \newunit{hl}{\text{hl}}
6727 \newunit{dal}{\text{dal}}
6728 \newunit{l}{\text{l}}
6729 \newunit{dl}{\text{dl}}
6730 \newunit{cl}{\text{cl}}
6731 \newunit{ml}{\text{ml}}
6732 \newunit{hel}{\text{h}\ell}
6733 \newunit{dael}{\text{da}\ell}
6734 \newunit{el}{\text{\ell}}
6735 \newunit{del}{\text{d}\ell}
6736 \newunit{cel}{\text{c}\ell}
6737 \newunit{mel}{\text{m}\ell}
6738 \newunit{s}{\text{s}}
6739 \newunit{min}{\text{min}}
6740 \newunit{h}{\text{h}}
6741 \newunit{ms}{\text{m}\cdot\text{s}^{-1}}
6742 \newunit{mh}{\text{m}\cdot\text{h}^{-1}}
6743 \newunit{kms}{\text{km}\cdot\text{s}^{-1}}
6744 \newunit{kmin}{\text{km}\cdot\text{min}^{-1}}
6745 \newunit{kmh}{\text{km}\cdot\text{h}^{-1}}
6746 \newunit{ls}{\text{\ell}\cdot\text{s}^{-1}}
6747 \newunit{mg}{\text{mg}}

```

6748 \newunit{cg}{\text{cg}}
6749 \newunit{dg}{\text{dg}}
6750 \newunit{g}{\text{g}}
6751 \newunit{dag}{\text{dag}}
6752 \newunit{hg}{\text{hg}}
6753 \newunit{kg}{\text{kg}}
6754 \newunit{T}{\text{T}}
6755 \newunit{pc}{\%}
6756 \newunit{deg}{\text{\degre}}
6757 \newunit{degc}{\text{\degre C}}
6758 \newunit{euro}{\text{\euro}}

Code pour les strut

6759 \newcommand*\Strut[1][1]{%
6760   \leavevmode
6761   \vrule \@height #1\ht\strutbox
6762         \@depth #1\dp\strutbox
6763         \@width\z@
6764 }
6765 \newcommand*\TopStrut[1][1]{%
6766   \leavevmode
6767   \vrule \@height #1\ht\strutbox
6768         \@depth \z@
6769         \@width \z@
6770 }
6771 \newcommand*\BotStrut[1][1]{%
6772   \leavevmode
6773   \vrule \@height \z@
6774         \@depth #1\dp\strutbox
6775         \@width \z@
6776 }

```

`\setlist` Code pour les listes. Ici, il faut choisir le type de liste qu'on veut obtenir. Pour cela, on utilise la macro `\setlist` qui va permettre à l'utilisateur de pouvoir choisir lui-même l'aspect des listes.

Le principe est de passer en paramètre le code de la partie voulue. On a les possibilités :

- `prerequis` ;
- `AE` ;
- `exapp` ;
- `def` ;
- `activite` ;
- `rem` ;
- `exemple` ;
- `proof` ;
- `exercice` ;
- `acquis` ;
- `commentaire` ;
- `recreation` ;
- `annexe` ;
- `lexique` ;
- `libre`.

```

6777 \newcommand\setlist[1]{%
6778   \expandafter\let\expandafter\itemize
6779     \csname smc@#1itemize\endcsname
6780   \expandafter\let\expandafter\enditemize
6781     \csname endsmc@#1itemize\endcsname
6782   \expandafter\let\expandafter\colitemize
6783     \csname smc@#1colitemize\endcsname
6784   \expandafter\let\expandafter\endcolitemize
6785     \csname endsmc@#1colitemize\endcsname
6786   \expandafter\let\expandafter\enumerate
6787     \csname smc@#1enumerate\endcsname
6788   \expandafter\let\expandafter\endenumerate
6789     \csname endsmc@#1enumerate\endcsname
6790   \expandafter\let\expandafter\colenumerate
6791     \csname smc@#1colenumerate\endcsname
6792   \expandafter\let\expandafter\endcolenumerate
6793     \csname endsmc@#1colenumerate\endcsname
6794 }

```

Auparavant, il faut toutes les couleurs et les longueurs utilisées par les listes.

```

6795 \colorlet{CommentaireItemColor}{Noir}
6796 \colorlet{PrerequisItemColor}{B2}
6797 \colorlet{AEItemColor}{B2}
6798 \colorlet{ActiviteItemColor}{C1}
6799 \colorlet{DefItemColor}{B2}
6800 \colorlet{RemItemColor}{H1}
6801 \colorlet{ExempleItemColor}{J1}
6802 \colorlet{ExAppItemColor}{A2}
6803 \colorlet{ProofItemColor}{J2}
6804 \colorlet{ExerciceItemColor}{G1}
6805 \colorlet{AcquisItemColor}{F1}
6806 \colorlet{RecreationItemColor}{U3}
6807 \colorlet{LexiqueItemColor}{B2}
6808 \def\ListLabelWidth{4mm}
6809 \def\EnumerateLabelWidth{5mm}

```

Listes de type itemize et corritemize

```

6810 \newcommand*\DeclareCorrItemize[2]{%
6811   \newenvironment{smc@corr#1itemize}{%
6812     \def\item{\par#2~}%
6813     \ignorespaces
6814   }
6815   {\par}
6816 }
6817 \def\smc@setalllist{%
6818   \setlength{\leftmargin}{\ListLabelWidth}%
6819   \setlength{\rightmargin}{0mm}%
6820   \setlength{\labelwidth}{\ListLabelWidth}%
6821   \setlength{\labelsep}{0mm}%
6822   \setlength{\itemindent}{0mm}%
6823   \setlength{\listparindent}{0mm}%
6824   \setlength{\topsep}{0mm}%
6825   \setlength{\partopsep}{\baselineskip}%
6826   \setlength{\itemsep}{0mm}%

```

```

6827 \setlength{\parsep}{0mm}%
6828 \def\makelabel##1{##1\hss}%
6829 }
6830 \let\smc@setallfirstlist\smc@setalllist
6831 \def\smc@setallbiglist{%
6832 \setlength{\leftmargin}{\EnumerateLabelWidth}%
6833 \setlength{\rightmargin}{0mm}%
6834 \setlength{\labelwidth}{\EnumerateLabelWidth}%
6835 \setlength{\labelsep}{0mm}%
6836 \setlength{\itemindent}{0mm}%
6837 \setlength{\listparindent}{0mm}%
6838 \setlength{\topsep}{0mm}%
6839 \setlength{\partopsep}{\baselineskip}%
6840 \setlength{\itemsep}{0mm}%
6841 \setlength{\parsep}{0mm}%
6842 \def\makelabel##1{##1\hss}%
6843 }
6844 \newenvironment{smc@prerequisitemize}{%
6845 \ifnum\@listdepth=\z@
6846 \list{\textcolor{PrerequisiteColor}{\blacktriangleright}}
6847 {\smc@setalllist}%
6848 \else
6849 \list{\textcolor{PrerequisiteColor}{\blacktriangleright}}
6850 {\smc@setalllist}%
6851 \fi
6852 }
6853 {\endlist}
6854 \DeclareCorrItemize{prerequis}
6855 {\textcolor{PrerequisiteColor}{\blacktriangleright}}
6856 \newenvironment{smc@AEitemize}{%
6857 \ifnum\@listdepth=\z@
6858 \list{\textcolor{AEItemColor}{\bullet}}
6859 {\smc@setalllist}%
6860 \else
6861 \list{\textcolor{AEItemColor}{\bullet}}
6862 {\smc@setalllist}%
6863 \fi
6864 }
6865 {\endlist}
6866 \DeclareCorrItemize{AE}{\textcolor{AEItemColor}{\bullet}}
6867 \newenvironment{smc@exappitemize}{%
6868 \ifnum\@listdepth=\z@
6869 \list{\textcolor{ExAppItemColor}{\bullet}}
6870 {\smc@setalllist}%
6871 \else
6872 \list{\textcolor{ExAppItemColor}{\bullet}}
6873 {\smc@setalllist}%
6874 \fi
6875 }
6876 {\endlist}
6877 \DeclareCorrItemize{exapp}{\textcolor{ExAppItemColor}{\bullet}}
6878 \newenvironment{smc@defitemize}{%
6879 \ifnum\@listdepth=\z@

```

```

6880 \list{%
6881 \color{DefItemColor}%
6882 \vrule width \ItemRuleWidth
6883 height \ItemRuleHeight
6884 depth \ItemRuleDepth
6885 \relax}
6886 {\smc@setalllist}%
6887 \else
6888 \list{%
6889 \color{DefItemColor}%
6890 \vrule width \ItemRuleWidth
6891 height \ItemRuleHeight
6892 depth \ItemRuleDepth
6893 \relax}
6894 {\smc@setalllist}%
6895 \fi
6896 }
6897 {\endlist}
6898 \DeclareCorrItemize{def}{%
6899 \textcolor{DefItemColor}{%
6900 \vrule width \ItemRuleWidth
6901 height \ItemRuleHeight
6902 depth \ItemRuleDepth
6903 }%
6904 }
6905 \newenvironment{smc@activiteitemize}{%
6906 \ifnum\@listdepth=\z@
6907 \list{\textcolor{ActiviteItemColor}{\bullet}}
6908 {\smc@setalllist}%
6909 \else
6910 \list{\textcolor{ActiviteItemColor}{\bullet}}
6911 {\smc@setalllist}%
6912 \fi
6913 }
6914 {\endlist}
6915 \DeclareCorrItemize{activite}{\textcolor{ActiviteItemColor}{\bullet}}
6916 \newenvironment{smc@remitemize}{%
6917 \ifnum\@listdepth=\z@
6918 \list{%
6919 \color{RemItemColor}
6920 \vrule width \ItemRuleWidth
6921 height \ItemRuleHeight
6922 depth \ItemRuleDepth
6923 \relax}
6924 {\smc@setalllist}%
6925 \else
6926 \list{%
6927 \color{RemItemColor}
6928 \vrule width \ItemRuleWidth
6929 height \ItemRuleHeight
6930 depth \ItemRuleDepth
6931 \relax}
6932 {\smc@setalllist}%

```

```

6933 \fi
6934 }
6935 {\endlist}
6936 \DeclareCorrItemize{rem}{%
6937 \textcolor{RemItemColor}{%
6938 \vrule width \ItemRuleWidth
6939 height \ItemRuleHeight
6940 depth \ItemRuleDepth
6941 }%
6942 }
6943 \newenvironment{smc@exempleitemize}{%
6944 \ifnum\@listdepth=\z@
6945 \list{\textcolor{ExempleItemColor}{\bullet}}
6946 {\smc@setalllist}%
6947 \else
6948 \list{\textcolor{ExempleItemColor}{\bullet}}
6949 {\smc@setalllist}%
6950 \fi
6951 }
6952 {\endlist}
6953 \DeclareCorrItemize{exemple}{\textcolor{ExempleItemColor}{\bullet}}
6954 \newenvironment{smc@proofitemize}{%
6955 \ifnum\@listdepth=\z@
6956 \list{\textcolor{ProofItemColor}{\bullet}}
6957 {\smc@setalllist}%
6958 \else
6959 \list{\textcolor{ProofItemColor}{\bullet}}
6960 {\smc@setalllist}%
6961 \fi
6962 }
6963 {\endlist}
6964 \DeclareCorrItemize{proof}{\textcolor{ProofItemColor}{\bullet}}
6965 \newenvironment{smc@exerciceitemize}{%
6966 \ifnum\@listdepth=\z@
6967 \list{\textcolor{ExerciceItemColor}{\bullet}}
6968 {\smc@setalllist}%
6969 \else
6970 \list{\textcolor{ExerciceItemColor}{\bullet}}
6971 {\smc@setalllist}%
6972 \fi
6973 }
6974 {\endlist}
6975 \DeclareCorrItemize{exercice}{\textcolor{ExerciceItemColor}{\bullet}}
6976 \newenvironment{smc@acquisitemize}{%
6977 \ifnum\@listdepth=\z@
6978 \list{\textcolor{AcquisItemColor}{\footnotesize\blacktriangleright}}
6979 {\smc@setalllist}%
6980 \else
6981 \list{\textcolor{AcquisItemColor}{\bullet}}
6982 {\smc@setalllist}%
6983 \fi
6984 }
6985 {\endlist}

```

```

6986 \DeclareCorrItemize{acquis}{\textcolor{AcquisItemColor}{\$bullet$}}
6987 \newenvironment{smc@commentaireitemize}{%
6988   \ifnum\@listdepth=\z@
6989     \list{\textcolor{CommentaireItemColor}{\$bullet$}}
6990       {\smc@setalllist}%
6991   \else
6992     \list{\textcolor{CommentaireItemColor}{\$bullet$}}
6993       {\smc@setalllist}%
6994   \fi
6995 }
6996 {\endlist}
6997 \DeclareCorrItemize{commentaire}{\textcolor{CommentaireItemColor}{\$bullet$}}
6998 \newenvironment{smc@recreationitemize}{%
6999   \ifnum\@listdepth=\z@
7000     \list{\textcolor{RecreationItemColor}{\$bullet$}}
7001       {\smc@setalllist}%
7002   \else
7003     \list{\textcolor{RecreationItemColor}{\$bullet$}}
7004       {\smc@setalllist}%
7005   \fi
7006 }
7007 {\endlist}
7008 \DeclareCorrItemize{recreation}{\textcolor{RecreationItemColor}{\$bullet$}}
7009 \newenvironment{smc@annexeitemize}{%
7010   \ifnum\@listdepth=\z@
7011     \list{%
7012       \color{AnnexeItemColor}
7013       \vrule width \ItemRuleWidth
7014         height \ItemRuleHeight
7015         depth \ItemRuleDepth
7016       \relax}
7017     {\smc@setalllist}%
7018   \else
7019     \list{%
7020       \color{AnnexeItemColor}
7021       \vrule width \ItemRuleWidth
7022         height \ItemRuleHeight
7023         depth \ItemRuleDepth
7024       \relax}
7025     {\smc@setalllist}%
7026   \fi
7027 }
7028 {\endlist}
7029 \newenvironment{smc@lexiqueitemize}{%
7030   \ifnum\@listdepth=\z@
7031     \list{\textcolor{LexiqueItemColor}{\$bullet$}}
7032       {\smc@setalllist}%
7033   \else
7034     \list{\textcolor{LexiqueItemColor}{\$bullet$}}
7035       {\smc@setalllist}%
7036   \fi
7037 }
7038 {\endlist}

```

```

7039 \newenvironment{smc@libreitemize}{%
7040   \ifnum\@listdepth=\z@
7041     \list{%
7042       \color{LibreItemColor}
7043       \vrule width \ItemRuleWidth
7044         height \ItemRuleHeight
7045         depth \ItemRuleDepth
7046       \relax}
7047     {\smc@setalllist}%
7048   \else
7049     \list{%
7050       \color{LibreItemColor}
7051       \vrule width \ItemRuleWidth
7052         height \ItemRuleHeight
7053         depth \ItemRuleDepth
7054       \relax}
7055     {\smc@setalllist}%
7056   \fi
7057 }
7058 {\endlist}
7059 \DeclareCorrItemize{libre}{%
7060   \textcolor{LibreItemColor}{%
7061     \vrule width \ItemRuleWidth
7062       height \ItemRuleHeight
7063     depth \ItemRuleDepth
7064   }%
7065 }

```

Listes de type enumerate

```

7066 \newenvironment{bigenumerate}
7067   {%
7068     \let\smc@setallfirstlist\smc@setallbiglist
7069     \begin{enumerate}
7070   }
7071   {\end{enumerate}}
7072 \newcommand\DeclareEnumerate[3]{%
7073   \newenvironment{smc@#1enumerate}{%
7074     \gdef\smc@curr@itemcmd{#2}%
7075     \gdef\smc@curr@itemcolor{#3}%(
7076     \renewcommand\labelenumi{\textcolor{#3}{#2\theenumi}})%(
7077     \renewcommand\labelenumii{\textcolor{#3}{#2\theenumii}})%(
7078     \renewcommand\labelenumiii{\textcolor{#3}{#2\theenumiii}})%
7079     \advance\@enumdepth \@ne
7080     \ifnum\@enumdepth>\thr@@
7081       \ClassError{sesamanuel}{Pas plus de 3 niveaux de liste}
7082         {Consultez la documentation pour plus de renseignements.}
7083     \else\ifnum\@enumdepth=\@ne
7084       \edef\@enumctr{enum\romannumeral\the\@enumdepth}%
7085       \expandafter
7086       \list
7087         \csname label\@enumctr\endcsname
7088       {%
7089         \usecounter{\@enumctr}%
7090         \smc@setallfirstlist

```

```

7091     }%
7092 \else
7093   \edef\@enumctr{enum\romannumeral\the\@enumdepth}%
7094   \expandafter
7095   \list
7096     \csname label\@enumctr\endcsname
7097     {%
7098       \usecounter{\@enumctr}%
7099       \smc@setalllist
7100     }%
7101   \fi\fi
7102 }
7103 {\endlist}
7104 \newenvironment{smc@corr#1enumerate}{%
7105   \gdef\smc@curr@itemcmd{#2}%
7106   \gdef\smc@curr@itemcolor{#3}%(
7107   \setcounter{enumi}{0}%
7108   \setcounter{enumii}{0}%
7109   \setcounter{enumiii}{0}%
7110   \renewcommand\labelenumi{\textcolor{#3}{#2\theenumi}}%(
7111   \renewcommand\labelenumii{\textcolor{#3}{#2\theenumii}}%(
7112   \renewcommand\labelenumiii{\textcolor{#3}{#2\theenumiii}}%(
7113   \advance\@enumdepth \@ne
7114   \ifnum\@enumdepth>\thr@@
7115     \ClassError{sesamanuel}{Pas plus de 3 niveaux de liste}
7116       {Consultez la documentation pour plus de renseignements.}
7117   \else
7118     \def\smc@enum{%
7119       \refstepcounter{enum\romannumeral\@enumdepth}%
7120       \csname labelenum\romannumeral\@enumdepth\endcsname~
7121     }%
7122     \def\item{%
7123       \smc@enum
7124       \def\item{\par\smc@enum}%
7125     }%
7126   \fi
7127   \ignorespaces
7128 }
7129 {\par}
7130 }
7131 \DeclareEnumerate{prerequis}{-}{PrerequisItemColor}
7132 \DeclareEnumerate{exapp}{\bfseries}{ExAppItemColor}
7133 \DeclareEnumerate{def}{\bfseries}{DefItemColor}
7134 \DeclareEnumerate{AE}{\bfseries}{AEItemColor}
7135 \DeclareEnumerate{activite}{\bfseries}{ActiviteItemColor}
7136 \DeclareEnumerate{rem}{-}{RemItemColor}
7137 \DeclareEnumerate{exemple}{-}{ExempleItemColor}
7138 \DeclareEnumerate{proof}{-}{ProofItemColor}
7139 \DeclareEnumerate{exercice}{\bfseries}{ExerciceItemColor}
7140 \DeclareEnumerate{acquis}{\bfseries}{AcquisItemColor}
7141 \DeclareEnumerate{commentaire}{-}{CommentaireItemColor}
7142 \DeclareEnumerate{recreation}{\bfseries}{RecreationItemColor}
7143 \DeclareEnumerate{annexe}{-}{AnnexeItemColor}

```

```

7144 \DeclareEnumerate{lexique}{-}{LexiqueItemColor}
7145 \DeclareEnumerate{libre}{-}{LibreItemColor}

Listes de type colitemize. On a besoin d'une longueur, de deux compteurs et de deux
chaînes fixes pour les colitemize et colenumerate

7146 \def\ListHSep{2mm}
7147 \newcount\smc@nbitem
7148 \newcount\smc@nblines
7149 \newcommand*\StringColitemize{colitemize}
7150 \newcommand*\StringColenumerate{colenumerate}
7151 \newcommand*\DeclareColItemize[3]{%
7152   \newenvironment{#1}[1]{%
7153     \par
7154     \def\smc@nbcolumn{##1}%
7155     \smc@nbitem \z@
7156     \edef\StringColCurrent{\StringColitemize}%
7157     \toks@{}%
7158     \smc@getbody
7159   }%
7160   {%
7161     \expandafter\smc@splititem\the\toks@\item\@nil\item
7162     \smc@nblines \numexpr \smc@nbitem+\smc@nbcolumn-1
7163     \divide\smc@nblines \smc@nbcolumn
7164     \multido{\n=1+1}{\smc@nblines}{%
7165       \multido{\ni=\n+\the\smc@nblines}{\smc@nbcolumn}{%
7166         \unless\ifnum\ni>\smc@nbitem
7167           \makebox[\ListLabelWidth]{\textcolor{#2}{#3}\hss}%
7168           \begin{minipage}[t]{\dimexpr
7169             (\linewidth-\ListHSep*(\smc@nbcolumn-1))%
7170             /\smc@nbcolumn-\ListLabelWidth}
7171             \strut\@nameuse{smc@item\ni}\strut
7172           \end{minipage}%
7173           \hspace{\ListHSep}%
7174         \fi
7175       }%
7176     \ifnum\n=\smc@nblines
7177       \endgraf
7178     \else
7179       \\
7180     \fi
7181   }%
7182 }%
7183 }
7184 \long\def\smc@getbody#1\end{%
7185   \toks@\expandafter{\the\toks@#1}\smc@testend
7186 }
7187 \long\def\smc@testend#1{%
7188   \def\smc@arg{#1}%
7189   \ifx\smc@arg\StringColCurrent
7190     \end{#1}%
7191   \else
7192     \toks@\expandafter{\the\toks@\end{#1}}%
7193     \expandafter\smc@getbody
7194   \fi

```

```

7195 }
7196 \long\def\smc@splititem#1\item{%
7197   \smc@@splititem
7198 }
7199 \long\def\smc@@splititem#1\item{%
7200   \def\smc@arg{#1}%
7201   \ifx\smc@arg\@nnil
7202   \else
7203     \advance\smc@nbitem\@ne
7204     \@namedef{smc@item\the\smc@nbitem}{#1}%
7205     \expandafter\smc@@splititem
7206   \fi
7207 }
7208 \DeclareColItemize{smc@prerequiscolitemize}
7209           {PrerequisItemColor}{\$blacktriangleright$}
7210 \DeclareColItemize{smc@AEcolitemize}
7211           {AEItemColor}{\$bullet$}
7212 \DeclareColItemize{smc@exappcolitemize}
7213           {ExAppItemColor}{\$bullet$}
7214 \DeclareColItemize{smc@defcolitemize}
7215           {DefItemColor}
7216           {%
7217             \vrule width \ItemRuleWidth
7218                   height \ItemRuleHeight
7219                   depth \ItemRuleDepth
7220             \relax
7221           }
7222 \DeclareColItemize{smc@activitecolitemize}
7223           {ActiviteItemColor}{\$bullet$}
7224 \DeclareColItemize{smc@remcolitemize}
7225           {RemItemColor}
7226           {%
7227             \vrule width \ItemRuleWidth
7228                   height \ItemRuleHeight
7229                   depth \ItemRuleDepth
7230             \relax
7231           }
7232 \DeclareColItemize{smc@exemplecolitemize}
7233           {ExempleItemColor}{\$bullet$}
7234 \DeclareColItemize{smc@proofcolitemize}
7235           {ProofItemColor}{\$bullet$}
7236 \DeclareColItemize{smc@exercicecolitemize}
7237           {ExerciceItemColor}{\$bullet$}
7238 \DeclareColItemize{smc@acquiscolitemize}
7239           {AcquisItemColor}{\$bullet$}
7240 \DeclareColItemize{smc@commentairecolitemize}
7241           {CommentaireItemColor}{\$bullet$}
7242 \DeclareColItemize{smc@recreationcolitemize}
7243           {RecreationItemColor}{\$bullet$}
7244 \DeclareColItemize{smc@annexecolitemize}
7245           {AnnexeItemColor}
7246           {%
7247             \vrule width \ItemRuleWidth

```

```

7248             height \ItemRuleHeight
7249             depth \ItemRuleDepth
7250         \relax
7251     }
7252 \DeclareColItemize{smc@lexiquecolitemize}
7253     {LexiqueItemColor}{\bullet$}
7254 \DeclareColItemize{smc@librecolitemize}
7255     {LibreItemColor}
7256     {%
7257         \vrule width \ItemRuleWidth
7258             height \ItemRuleHeight
7259             depth \ItemRuleDepth
7260     \relax
7261     }

```

Listes de type colenumerate.

```

7262 \newcommand*\DeclareColEnumerate[3]{%
7263     \newenvironment{#1}[1]{%
7264         \par\leavevmode
7265         \advance\@enumdepth \@ne
7266         \ifnum\@enumdepth>\thr@@
7267             \ClassError{sesamanuel}{Pas plus de 3 niveaux de liste}
7268                 {Consultez la documentation pour plus de renseignements.}
7269         \else
7270             \ifcase\@enumdepth
7271             \or %(
7272                 \def\@enumlabel{\textcolor{#3}{#2\ni}})%
7273             \or
7274                 \def\@enumlabel{\textcolor{#3}{#2{\@alph\ni}})}%
7275             \or
7276                 \def\@enumlabel{\textcolor{#3}{#2{\@roman\ni}})}%
7277             \fi
7278         \fi
7279         \def\smc@nbcolumncol{##1}%
7280         \smc@nbitem \z@
7281         \edef\StringColCurrent{\StringColenumerate}%
7282         \toks@{}%
7283         \smc@getbody
7284     }
7285     {%
7286         \expandafter\smc@splititem\the\toks@item\@nil\item
7287         \smc@nblines \numexpr \smc@nbitem+\smc@nbcolumncol-1
7288         \divide\smc@nblines \smc@nbcolumncol
7289         \multido{\n=1+1}{\smc@nblines}{%
7290             \multido{\ni=\n+1}{\smc@nblines}{\smc@nbcolumncol}{%
7291                 \unless\ifnum\ni>\smc@nbitem
7292                     \makebox[\ListLabelWidth]{\@enumlabel\hss}%
7293                 \begin{minipage}[t]{\dimexpr
7294                     (\linewidth-\ListHsep*(\smc@nbcolumncol-1))%
7295                     /\smc@nbcolumncol-\ListLabelWidth}
7296                     \strut\@nameuse{smc@item\ni}\strut
7297                 \end{minipage}%
7298                 \hspace{\ListHsep}%
7299             \fi

```

```

7300     }%
7301     \ifnum\n=\smc@nblin
7302     \endgraf
7303     \else
7304     \\\
7305     \fi
7306     }%
7307 }%
7308 }
7309 \DeclareColEnumerate{smc@prerequiscolenumerate}
7310     {}{PrerequisItemColor}
7311 \DeclareColEnumerate{smc@exappcolenumerate}
7312     {\bfseries}{ExAppItemColor}
7313 \DeclareColEnumerate{smc@defcolenumerate}
7314     {\bfseries}{DefItemColor}
7315 \DeclareColEnumerate{smc@AEcolenumerate}
7316     {\bfseries}{AEItemColor}
7317 \DeclareColEnumerate{smc@activitecolenumerate}
7318     {}{ActiviteItemColor}
7319 \DeclareColEnumerate{smc@remcolenumerate}
7320     {}{RemItemColor}
7321 \DeclareColEnumerate{smc@exemplecolenumerate}
7322     {}{ExempleItemColor}
7323 \DeclareColEnumerate{smc@proofcolenumerate}
7324     {}{ProofItemColor}
7325 \DeclareColEnumerate{smc@exercicecolenumerate}
7326     {\bfseries}{ExerciceItemColor}
7327 \DeclareColEnumerate{smc@acquiscolenumerate}
7328     {\bfseries}{AcquisItemColor}
7329 \DeclareColEnumerate{smc@commentairecolenumerate}
7330     {\bfseries}{CommentaireItemColor}
7331 \DeclareColEnumerate{smc@recreationcolenumerate}
7332     {\bfseries}{RecreationItemColor}
7333 \DeclareColEnumerate{smc@annexecolenumerate}
7334     {\bfseries}{AnnexeItemColor}
7335 \DeclareColEnumerate{smc@lexiquecolenumerate}
7336     {\bfseries}{RecreationItemColor}
7337 \DeclareColEnumerate{smc@librecolenumerate}
7338     {\bfseries}{LibreItemColor}

```

17 Package TIKZ

Cette extension propose un certains nombre d'outils spécifiques (la majorité concernant TikZ d'où son nom) pour composer l'ouvrage de seconde.

```

7339 \def\filedate{2015/03/03}
7340 \def\fileversion{1.0}
7341 \NeedsTeXFormat{LaTeX2e}[1995/06/01]
7342 \ProvidesPackage{sesamanuelTIKZ}[%
7343     \filedate\space v\fileversion\space
7344     compagnon de Sesamanuel (SM/JCC/SM)%
7345 ]

```

On commence par charger quelques extensions annexes. La première pour les vecteurs, les autres pour TikZ.

```
7346 \RequirePackage{esvect}
7347 \RequirePackage{tikz}
7348 \RequirePackage{tkz-tab}
7349 \RequirePackage{pgf}
7350 \usetikzlibrary{arrows}
7351 \usetikzlibrary{patterns}
```

`\chapeaumelon` La macro `\chapeaumelon` est utilisée pour noter les arcs de cercle.

```
7352 \newcommand{\chapeaumelon}[1]{\stackrel{\Large \frown}{#1}}
```

`\Logosesa` La macro `\Logosesa` sert à composer le logo en couleur de Sesamath.

```
7353 \newcommand{\Logosesa}{%
7354   \textcolor{orange}{%
7355     \boldmath
7356     $
7357       \overline{\textcolor{gray}{S}}
7358       \acute{\textcolor{gray}{e}}
7359       \overline{
7360         \textcolor{gray}{sa}
7361         \textcolor{black}{math}
7362       }
7363     $%
7364   }%
7365 }
```

`\TikZ` La macro `\TikZ` sert à composer le logo officiel de TikZ.

```
7366 \newcommand{\TikZ}{Ti\textit{k}Z}
```

`\UniteGras` La macro `\UniteGras` met en gras ce qui suit indifféremment en mode mathématique ou texte (à condition que la fonte correspondant grasse existe bien).

```
7367 \newcommand{\UniteGras}[1]{\bfseries \boldmath #1}
```

`couleurs` On définit ici deux couleurs qui ont servi lors de l'impression de l'ouvrage car les couleurs B1 et H1 posaient des problèmes de passage dans la rotative. Ces couleurs peuvent être certainement ignorées par un utilisateur non professionnel de l'imprimerie.

```
7368 \definecolor{B1prime}{cmyk}{0.00, 1.00, 0.00, 0.50}
7369 \definecolor{H1prime}{cmyk}{0.50, 0.00, 1.00, 0.00}
```

`macros TikZ` Le reste du code de cette extension sert pour les figures en TikZ. On ne détaillera pas outre mesure ces macros.

```
7370 \definecolor{CyanTikz40}{cmyk}{.4,0,0,0}
7371 \definecolor{CyanTikz20}{cmyk}{.2,0,0,0}
7372 \tikzstyle{general}=[line width=0.3mm, >=stealth, x=1cm, y=1cm,
7373   line cap=round, line join=round]
7374 \tikzstyle{quadrillage}=[line width=0.3mm, color=CyanTikz40]
7375 \tikzstyle{quadrillageNIV2}=[line width=0.3mm, color=CyanTikz20]
7376 \tikzstyle{quadrillage55}=[line width=0.3mm, color=CyanTikz40,
7377   xstep=0.5, ystep=0.5]
7378 \tikzstyle{cote}=[line width=0.3mm, <->]
```

```

7379 \tikzstyle{epais}=[line width=0.5mm, line cap=butt]
7380 \tikzstyle{tres epais}=[line width=0.8mm, line cap=butt]
7381 \tikzstyle{axe}=[line width=0.3mm, ->, color=Noir, line cap=rect]
7382 \newcommand{\quadrillageSeyes}[2]{%
7383   \draw[line width=0.3mm, color=A1!10, ystep=0.2, xstep=0.8]
7384     #1 grid #2;
7385   \draw[line width=0.3mm, color=A1!30, xstep=0.8, ystep=0.8]
7386     #1 grid #2;
7387 }
7388 \newcommand{\axeX}[4][0]{%
7389   \draw[axe] (#2,#1)--(#3,#1);
7390   \foreach \x in {#4} {%
7391     \draw (\x,#1) node {\small $+$};
7392     \draw (\x,#1) node[below] {\small $\x$};
7393   }%
7394 }
7395 \newcommand{\axeY}[4][0]{%
7396   \draw[axe] (#1,#2)--(#1,#3);
7397   \foreach \y in {#4} {%
7398     \draw (#1, \y) node {\small $+$};
7399     \draw (#1, \y) node[left] {\small $\y$};
7400   }%
7401 }
7402 \newcommand{\axeOI}[3][0]{%
7403   \draw[axe] (#2,#1)--(#3,#1);
7404   \draw (1,#1) node {\small $+$};
7405   \draw (1,#1) node[below] {\small $I$};
7406 }
7407 \newcommand{\axeOJ}[3][0]{%
7408   \draw[axe] (#1,#2)--(#1,#3);
7409   \draw (#1, 1) node {\small $+$};
7410   \draw (#1, 1) node[left] {\small $J$};
7411 }
7412 \newcommand{\axeXgraduation}[2][0]{%
7413   \foreach \x in {#2} {%
7414     \draw (\x,#1) node {\small $+$};
7415   }%
7416 }
7417 \newcommand{\axeYgraduation}[2][0]{%
7418   \foreach \y in {#2} {%
7419     \draw (#1, \y) node {\small $+$};
7420   }%
7421 }
7422 \newcommand{\origine}{\draw (0,0) node[below left] {\small $0$};}
7423 \newcommand{\origine0}{\draw (0,0) node[below left] {$0$};}
7424 \newcommand{\point}[4]{\draw (#1,#2) node[#4] {$#3$};}
7425 \newcommand{\pointGraphique}[4]{%
7426   \draw (#1,#2) node[#4] {$#3$};
7427   \draw (#1,#2) node {$+$};
7428 }
7429 \newcommand{\pointFigure}[4]{%
7430   \draw (#1,#2) node[#4] {$#3$};
7431   \draw (#1,#2) node {$\times$};

```

```
7432 }
7433 \newcommand{\pointC}[3]{\draw (#1) node[#3] { $\#2$ };}
7434 \newcommand{\pointCGraphique}[3]{%
7435   \draw (#1) node[#3] { $\#2$ };
7436   \draw (#1) node { $\#3$ };
7437 }
7438 \newcommand{\pointCFigure}[3]{%
7439   \draw (#1) node[#3] { $\#2$ };
7440   \draw (#1) node { $\#3$ };
7441 }
```

Historique des changements

v0.1	
General : Classe sesacah commencée.	3
v0.2	
General : Classe sesacah utilisée en production.	3
v0.3	
General : Quelques aménagements de la classe après écriture de la documentation. Package sesacah pour une utilisation indépendante.	3
v0.4	
General : Écriture de la partie libre.	3
v0.5	
General : Changement de nom sesacah en sesmanuel	3